

LE Bester S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19 A
58-263 Bielawa
tel./074/ 64 61 100
fax /074/ 64 61 080
serwis: /074/ 64 61 188
http://www.bester.com.pl
e-mail: bester@bester.com.pl

I-207-539-1

Effective with serial number:

Process

MIG/MAG Welding

Description

DC

Electrode Wire Feeder

operator's manual / bedienungsanleitung / instrukcja obsługi

PDE -50,-51



December '2008

THANK YOU! For your appreciate of quality of LE Bester S.A. products.

- Please check if the packaging and product aren't damaged. The complaint of damage, which was accrued during transportation must be submitted immediately for the deliverer (the distributor).
- For convenience, please write the identification data of the product in this page, i.e. Model Name, Code and Serial Number. You can find those date on the name plate of the product.

Wir Danken Ihnen! Für die Auswahl eins Qualitätsprodukts des LE Bester S.A. GmbH.

- Prüfen Sie Bitte ob die Verpackung und die Einrichtung nicht beschädigt sind. Die Reklamationen der Transportbeschädigungen sollen sofort an der Lieferant angemeldet werden.
- Für Erleichterung schreiben Sie bitte auf diese Seite die identifizierungs- Daten. Modell Name, Code und Seriennummer können Sie am Erzeugnisschild finden.

DZIĘKUJEMY! Za docenienie JAKOŚCI produktów LE Bester S.A.

- Proszę sprawdzić czy opakowanie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).
- Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.

Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!
Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela.
Stosując te wytyczne będziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

Die elektrische Einrichtungen soll man nicht zusammen mit Haushaltmühle hinauswerfen!
Gemäß Europeische Direktive 2002/96/EC betrifft Gebrauchte Elektrische und Elektronische Einrichtungen Loswerden (WEEE) und Sie in Benutzung, gemäß Internationale Recht, Einführung gebrauchte elektrische Einrichtungen sollen getrennt lagern sein und speziell utilisiert. Als Einrichtungen Besitzer sollen Sie die Auskunft über bestätigten Lagersystem von unserem Ortsverträter bekommen.
Diese Gesetze beobachten hilft Umwelt und Menschen Gesundheit Schutzen.

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!
In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.
By applying this European Directive you will protect the environment and human health!

Model Name/ Modell Name/Nazwa modelu:

………

Code and Serial Number/ Code und Seriennummer/Kod i numer seryjny:

………………………………………………………… ……………………………………………………

Purches Date and Place/ Datum- und Platz des Ankaufes/Data i miejsce zakupu:

………………………………………………………… ……………………………………………………

Declaration of conformity

Konformitätserklärung

Deklaracja zgodności

LE BESTER S.A.

Declares that the wire feder:

Erklärt, daß die Bauart der Maschine:

Deklaruje, że podajnik drutu elektrodowego:

PDE 50,PDE 51 s/n

conforms to the following directives:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
spełnia następujące wytyczne:

2006/95/EC, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE

and has been designed in conformance with the following norms:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden Normen hergestellt wurde:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 60974-5, EN 60974-10

Paweł Lipiński
Operational Director

LE BESTER S.A., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/08

ENGLISH INDEX

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

SKOROWIDZ POLSKI

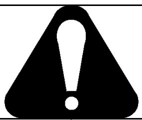
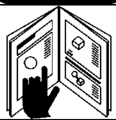
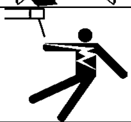
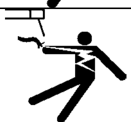
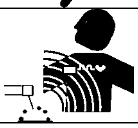
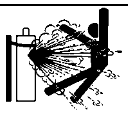
Safety

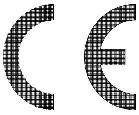
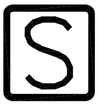
12/08



WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified individuals. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

	WARNING: This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.
	READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS: Read and understand this manual before operating this equipment. Arc welding can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.
	ELECTRIC SHOCK CAN KILL: Welding equipment generates high voltages. Do not touch the electrode, work clamp, or connected work pieces when this equipment is on. Insulate yourself from the electrode, work clamp, and connected work pieces.
	FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS: Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. To avoid these dangers the operator must use enough ventilation or exhaust to keep fumes and gases away from the breathing zone.
	ARC RAYS CAN BURN: Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect you skin and that of your helpers. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc.
	WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION: Remove fire hazards from the welding area and have a fire extinguisher readily available. Welding sparks and hot materials from the welding process can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Do not weld on any tanks, drums, containers, or material until the proper steps have been taken to insure that no flammable or toxic vapors will be present. Never operate this equipment when flammable gases, vapors or liquid combustibles are present.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Regularly inspect the input, electrode, and work clamp cables. If any insulation damage exists replace the cable immediately. Do not place the electrode holder directly on the welding table or any other surface in contact with the work clamp to avoid the risk of accidental arc ignition.
	ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS: Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker should consult their physician before operating this equipment.
	NOISE APPEARES DURING WELDING CAN BE HARM-FUL: Welding arc can cause noise with high level of 85dB for 8-hour week day. Welders operating welding machines are obligated to wear the proper ear protectors /appendix No. 2 for the Decree of the Secretary of Labor and Social Policy from 17.06 1998 – Dz.U. No. 79 pos. 513/. According to the Decree the Secretary of Health and Social Welfare from 09.07.1996 /Dz.U. No. 68 pos. 194/, employers are obligated to carry examinations and measurements of health harmful factors.
	CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED: Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support. Do not move or transport gas cylinders with the protection cap removed. Do not allow the electrode, electrode holder, work clamp or any other electrically live part to touch a gas cylinder. Gas cylinders must be located away from areas where they may be subjected to physical damage or the welding process including sparks and heat sources.

	WELDED MATERIALS CAN BURN: Welding generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.
	CE COMPLIANCE: This equipment complies to the European Communities directives.
	SAFETY MARK: This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.
	MOVING PARTS ARE DANGEROUS: There are moving mechanical parts in this machine, which can cause serious injury. Keep your hands, body and clothing away from those parts during machine starting, operating and servicing.

Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

Location and Environment

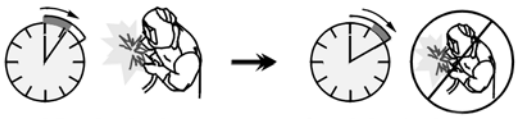
This machine will operate in harsh environments. However, it is important that simple preventative measures are followed to assure long life and reliable operation.

- Do not place or operate this machine on a surface with an incline greater than 10° from horizontal.
- This machine must be located where there is free circulation of clean air without restrictions for air movement to and from the air vents. Do not cover the machine with paper, cloth or rags when switched on.
- Dirt and dust that can be drawn into the machine should be kept to a minimum.
- This machine has a protection rating of IP21. Keep it dry when possible.
- Locate the machine away from radio controlled machinery. Normal operation may adversely affect the operation of nearby radio controlled machinery, which may result in injury or equipment damage. Read the section on electromagnetic compatibility in this manual.
- Do not operate in areas with an ambient temperature greater than 40°C.

Duty Cycle and Overheating

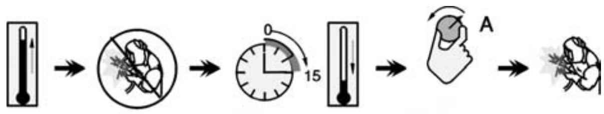
The duty cycle of a welding machine is the percentage of time in a 10 minute cycle at which the welder can operate the machine at rated welding current.

Example: 60% Duty Cycle:



Welding for 6 minutes. Break for 4 minutes.

Excessive extension of the duty cycle will cause the thermal protection circuit to activate. See "Technical Specification".



Minutes or decrease Duty Cycle

Input Supply Connection

Installation and mains outlet socket shall be made and protected according to appropriate rules. Check the input voltage, phase, and frequency supplied to this machine before turning it on. For more information about input supply refer to the technical specification section of this manual and to the rating plate of the machine. Verify the connection of grounding wires from the machine to the input source.

Connecting to he Welding Source

To connect the wire feeder PDE 50 to the welding source you should use the combined cable (see chapter "Accessories") and do the following:

- Connect the welding cable to the welding socket of the wire feeder.
- Connect the control cable to the control socket of the wire feeder.
- Connect the welding cable to the power source (socket marked by +).
- Connect the control cable to the power source (socket marked by ↗).

To connect the wire feeder PDE 51 to the welding source you should use the combined cable (see chapter "Accessories") and do the following:

- Connect the welding cable to the welding socket of the wire feeder.
- Connect the control cable to the control socket of the wire feeder.
- Connect the welding cable to the power source (socket marked by +).
- Connect the control cable to the power source (socket marked by ↗).

- Connect hoses of the water cooling system to the welding source and wire feeder according to colour marks (the red hose to the connectors with red bordering, the blue hose to the connectors with blue bordering).

Wire diagram of the wire feeder and the welding source is shown in the chapter “Wiring Diagram”.

Welding Gun Connection

Connect the welding gun equipped with the proper wire guide tube and the contact tip with proper diameter to the Euro socket.
When you use water cooled welding gun, connect water hoses of the welding gun to the wire feeder according to colour marks (the red hose to the connectors with red bordering, the blue hose to the connectors with blue bordering).

⚠ **WARNING**

When you use gas cooled welding gun, you should connect the hose, which closes the circuit of the water cooling system (see Magster 450W equipment). Otherwise it may damage cooling system pump.

It concerns PDE 51 wire feeder and Magster 450W power source.

Mount the Electrode Wire Spool

The machine is designed for max 15kg spool of wire (300mm)

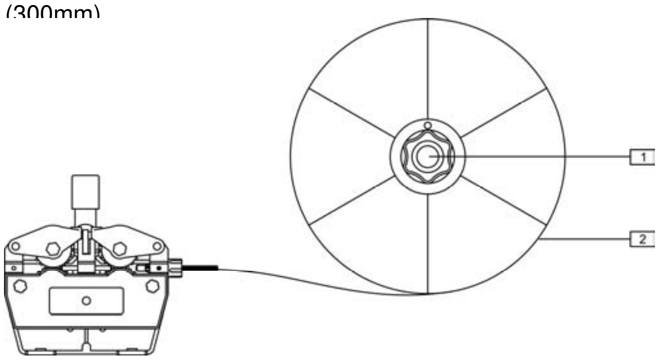


Fig. 1

To load the spool of wire you should do the following:
- Remove the fastening cap of the braking sleeve **1**.
- Place the spool **2** onto the spindle so that the spool turns clockwise.
- Make sure that the sleeve locating pin goes into the locating hole on the spool.
- Screw in the fastening cap of the braking sleeve **1**.

Drive Roll Replacement

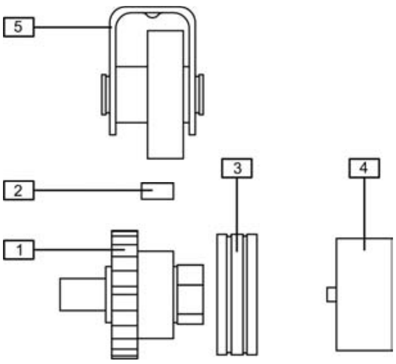


Fig. 2

To replace the drive roll of the wire drive PDE 50, you should:
- Release the pressure roll arm of the wire feeder **5**.
- Remove the roll fastening cap **4**.
- Remove the drive roll **3** from the cog **1**.
- Place the wedge **2** into the groove of the cog **1**.
- Push the new drive roll **3** proper for the wire diameter used and with the groove shape proper for wire type used.
- Screw in the fastening cap.
- Cut off the end of electrode wire making sure it has no burr.
- Insert the wire into the wire drive (turning the spool clockwise) until it reaches the Euro socket.
- Adjust optimal roll pressure with the thumbscrew of the pressure roll arm.
- Lock the pressure roll arm.

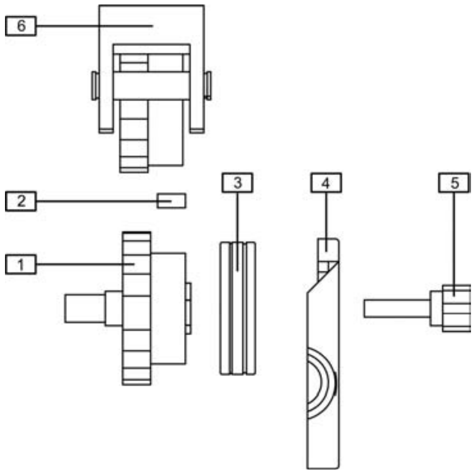


Fig. 3

To replace the drive roll of the wire drive PDE 50, you should:
- Release the pressure roll arm (6) of the wire feeder.
- Remove the screw (5), fastening the cover.
- Remove the cover (4).
- Remove the drive roll (3) from the cog (1).
- Place the wedge (2) into the groove of the cog (1).
- Push the new drive roll (3) proper for the wire diameter used and with the groove shape proper for wire type used.
- Mount the cover (4).
- Screw in the screw (5) fastening the cover.
- Cut off the end of electrode wire making sure it has no burr.
- Insert the wire into the wire drive (turning the spool clockwise) until it reaches the EURO socket.
- Adjust optimal roll pressure with the thumbscrew of the pressure roll arm.
- Lock the pressure roll arm.

Inserting Electrode Wire into the Welding Gun

To insert electrode wire into the welding gun, you should do the following:
- Select the welding gun with rated parameters which are compatible with the welding source parameters and connect it to the EURO socket.
- Remove the gas nozzle and contact tip from the gun.
- Set WFS knob in its central position.
- Press the Cold Inch button and hold it on until the

electrode wire leaves the welding gun.
- Screw in the nozzle and the contact tip again.

⚠ WARNING

When feeding the electrode wire through the welding gun, do not look in the gun outlet. Wire sticking out can pierce your eye cornea.

Adjustment of Braking Torque of the Sleeve

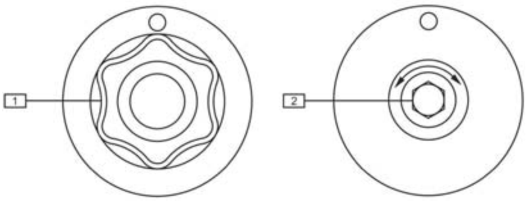


Fig.4

To avoid of spontaneous unrolling of the electrode wire at the end of welding process, you should adjust the braking torque of the sleeve:
- Remove the fastening cap of the sleeve **1**.
- To increase braking torque you should turn the screw M10 **2** clockwise.
- To decrease the braking torque you should turn the screw M10 **2** counterclockwise.
- After adjustment finishing screw in the fastening cap of the sleeve.

Shielding Gas Connection

To connect shielding gas you should do the following:
- After placing the gas cylinder on the gas cylinder mount, protect it from overturn with the chain.
- Take off the cap over the safety valve of the shielding gas cylinder.
- Install the gas regulator on the gas cylinder.
- Connect the gas regulator to the wire feeder with the combined cable equipped with the gas hose, using clamping bond.

Welding with CO_2 as shielding gas, you should use the gas heater.

Final Actions

- Connect the ground cable to the work piece with the work clamp.
- Connect the shielding gas cylinder to the shielding gas input through the gas regulator.
- Insert the plug of the power input cable of the welder into the mains socket.
- Switch on the welder with the power switch.
- Based on the seam kind, join type and material thickness of the work piece, chose correct welding settings with the welding voltage switch on the power source and the wire feeder controls.
- Obeying the appropriate rules, begin to weld.

Controls and Operational Features

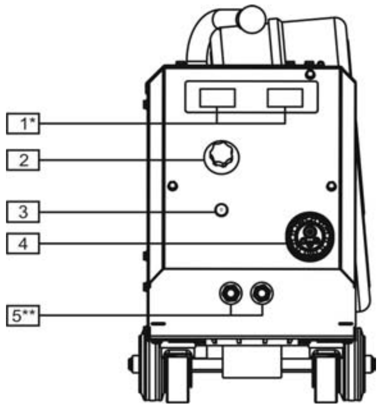


Fig. 5

1* Digital Display Panel: Displays welding parameters – welding voltage in [V] and welding current in A.

2. Wire Feed Speed (WFS) Knob: Enables stepless WFS control in a range of 1,0÷20,0 m/min.

3. Thermal Protection Indicator: The lamp indicates overheating of the machine.

4. Euro socket: For connecting the welding gun.

5**. Quick Water Connector of the Water Cooling System: For connecting the welding gun water cooled. Connector marked with blue colour – cooling liquid input; connector marked with red colour – cooling liquid output.

* Only for PDE 51; for the wire feeder PDE 50 there are optional accessories (see chapter “Accessories”)
** Only for PDE 51

Rear Panel

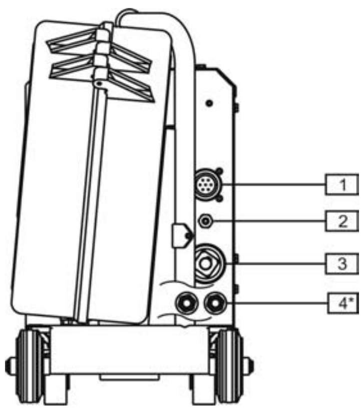


Fig. 6

1. Control Socket: 7-pin socket for connecting the control cable to control the welding source and to supply the wire feeder from the welding source.

2. Connector: For connecting shielding gas

3. Socket: For connecting the welding cable.

4*. Water Connectors of the Cooling System: For connecting hoses of the water cooling system.

*only for PDE 51

Wire Feeder Chamber

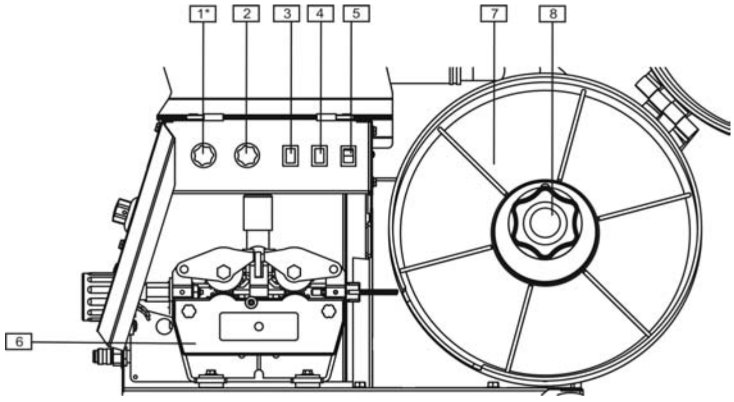


Fig. 7

1*. Pre-welding Wire Speed Control Knob: Enables change of the wire feed speed before starting welding process in a range from 1,0 [m/min] to the value which was set by WFS knob.

2. Burnback Time Knob: Enables to get desired length of electrode wire, which protrudes from the contact tip of the welding gun after welding finishing in a range of 20÷320 msec.

3. Gas Purge Button: Enables shielding gas flow without switching on the output.

4. Cold Inch Button: Enables wire feeding without switching on the output.

5. Gun Mode Switch: Enables 2-Step or 4-Step gun trigger mode.

6. Wire Feeder System.

7. Cassette for the Spool of Wire.

8. Sleeve for the Spool of Wire: for max 15kg spools. You can use wires wound onto plastic spools or onto coils which enable loading onto the sleeve with 51mm diameter. You can also use wires on Readi-Reel® coils which have to be mounted onto the appropriate adapter.

* only for PDE 51

2-Stroke and 4-Stroke Trigger Mode

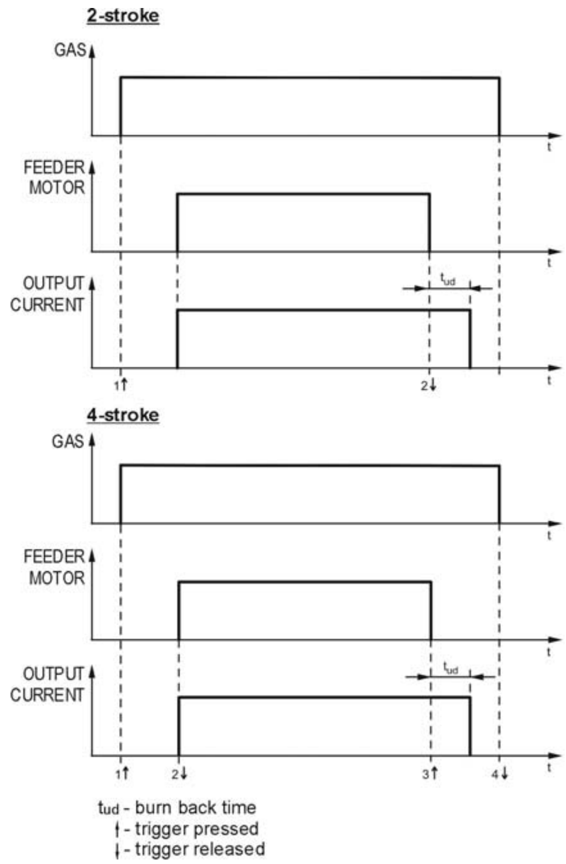


Fig. 8

PDE 50 Wire Drive System

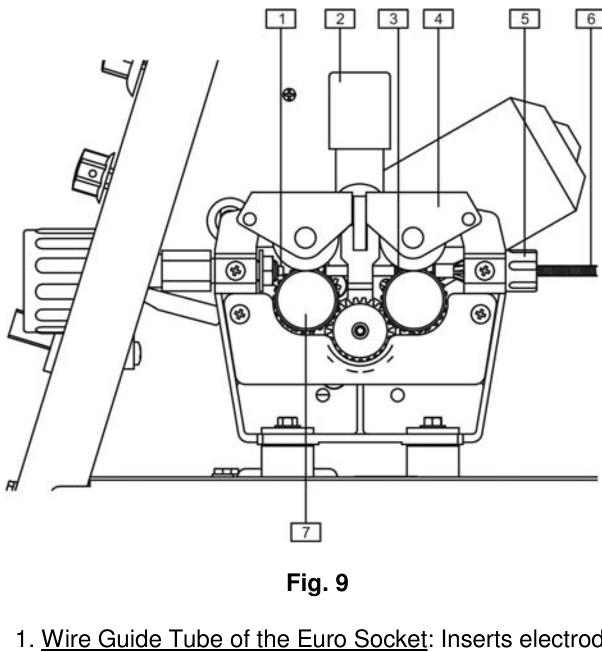


Fig. 9

1. Wire Guide Tube of the Euro Socket: Inserts electrode wire into the Euro socket.

2. Roll Pressure Arm Thumbscrew: Turning clockwise increases roll pressure; turning counterclockwise decreases roll pressure.

3. Drive Roll ø30: You should use rolls with appropriate shape and size of the groove corresponding to the wire type and diameter (see chapter "Accessories").

⚠ **ATTENTION**

You should use accessories delivered by the producer.

4. Roll Pressure Arm.

5. Leading End.

6. Wire Guide Tube of the Wire Drive System: Inserts welding wire into the wire drive system.

7. Roll Fastening Cap.

PDE 51 Wire Drive System

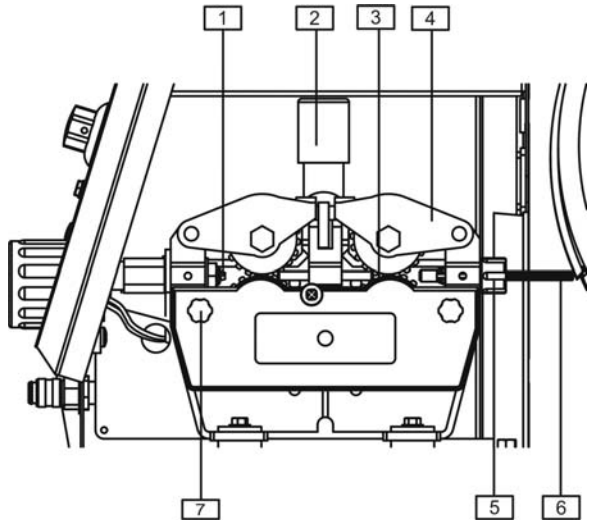


Fig. 10

1. Wire Guide Tube of the Euro Socket: Inserts welding wire into the Euro socket.

2. Roll Pressure Arm Thumbscrew: Turning clockwise increases roll pressure; turning counterclockwise decreases roll pressure.

3. Drive Roll ø40: You should use rolls with appropriate shape and size of the groove corresponding to the wire type and diameter (see chapter “Accessories”).

⚠ **ATTENTION**

You should use accessories delivered by the producer.

4. Roll Pressure Arm.

5. Leading End.

6. Wire Guide Tube of the Wire Drive System: Inserts welding wire into the wire drive system.

7. Roll Fastening Cap.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

This machine has been designed in accordance with all relative directives and norms. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.

This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.

- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur if may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

Technical Specifications

PDE 50, PDE 51

RATED INPUT	
Input Voltage	**Maximum Input Current**
42 V DC	2 A

RATED OUTPUT		**WIRE FEED SPEED WFS**	**PRE-WELDING SPEED**
Duty Cycle	**Maximum Welding Current**	1 –20 m/min	from 1.0 to the value which is set by WFS knob
60% rating	500A		
100% rating	385 A		

WIRE DIAMETERS			
	Solid Wires	**Aluminium Wires**	**Cored Wires**
	0.8 – 1.2 mm	1.0 – 1.6 mm	0.9 – 1.2 mm
PDE 51	0.8 – 1.6 mm	1.0 – 2.0 mm	1.2 – 2.0 mm

PHYSICAL DIMENSIONS (without welding gun)				
Height	**Width**	**Depth**	**Weight**	
436 mm	270 mm	642 mm		15.5 kg
			PDE 51	16.0 kg

ENVIRONMENTAL CONDITIONS	
Operating Temperature Range	**Operating Humidity Range** (at 20 °C)
-10 °C to 40 °C	≤ 90%

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

12/08

ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildeten Leuten benutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Tragen Sie geeignete Schutzkleidungen und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie keinen ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt erzeugt, ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	BEWEGLICHE MECHANISCHE TEILEN SIND GEFÄHRLICH. In diesem Einrichtung befinden sich bewegliche mechanische Teilen die schwere Körperbeschädigungen verursachen können. Während Inbetriebnahme, Betrieb und Reparaturen die Körpergliedern, Kleidungsteilen und andere Gegenstände nicht zu diesem nähern.

	CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie bitte sorgfältig diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät anschließen oder in Betrieb nehmen.

Standort und Umgebungsbedingungen

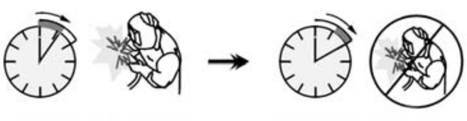
Diese Einrichtung kann im schweren Bedingungen arbeiten.Dennoch sollten die folgenden Punkte für eine lange Lebensdauer beachtet werden.

- Stellen Sie das Gerät nicht auf Ebenen mit mehr als 10° horizontaler Neigung.
- Die Einrichtung muss an einem Ort installiert werden, an dem eine freie und saubere Luftzirkulation gewährleistet ist. Bedecken Sie die Maschine nicht mit Papier, Stoff oder Plane, wenn sie eingeschaltet ist.
- Schmutz, Staub, der in die Maschine gelangen kann, sollte auf ein Minimum reduziert werden.
- Diese Maschine ist nach IP21 - der Einrichtung nicht am Regen benutzen.
- Halten Sie die Einrichtung von elektronischen Anlagen mit funksteuerung fern. Normaler Schweissvorgang kann zu Störungen dieser Anlagen führen, was Körperverletzung oder Einrichtung beschädigung wirken kann. Lesen Sie hierzu auch das Kapitel "Elektromagnetische Verträglichkeit".
- Betreiben Sie die Einrichtung nicht bei Temperaturen über 40℃.

Die Einschaltdauer und Überhitzung

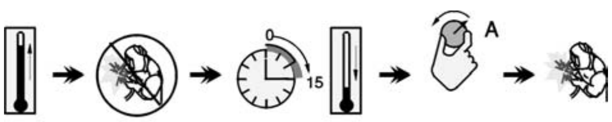
Die Arbeitzyklus der Einrichtung ist ein Prozentteilung 10 Min. Zyklus wenn man mit normativem Strom schweißen kann.

Beispiel : 60% Arbeitszyklus



6 Min. Schweißen 4 Min. Pause

Übermäßige Verlängerung der Arbeitszyklus kann der Thermoschutz der Einrichtung aktivieren.
Mehr Auskunft über die Arbeitzyklus im Abschnitt 'Technische Daten'.



Anschliessung zur Stromquelle

Um Drahtaufgeber PDE50 zum Schweißquelle anschliessen man soll Zuleitungspakett benutzen(sehe Abschnitt „Akcesorien“) und folgendes tun:

- Schweißleitung zur Buchse am Rückplatte des Aufgebers anschließen.
- Steuerleitung zur Steuerschaltkreisbuchse am Rückplatte des Aufgebers anschließen.
- Schweißleitung zur Stromquelle anschließen (die Buchse am Frontplatte mit markierung +).
- Steuerleitung zur Stromquelle anschließen (die Buchse am Frontplatte mit markierung).

Um Drahtaufgeber PDE51 zum Schweißquelle anschliessen man soll Zuleitungspakett benutzen(sehe Abschnitt „Akcesorien“) und folgendes tun:

- Schweißleitung zur Buchse am Rückplatte des Aufgebers anschließen.
- Steuerleitung zur Steuerschaltkreisbuchse am Rückplatte des Aufgebers anschließen.
- Schweißleitung zur Stromquelle anschließen (die Buchse am Frontplatte mit markierung +).
- Steuerleitung zur Stromquelle anschließen (die Buchse am Frontplatte mit markierung).
- Die Schläuche des Kühlsystemes zwischen Stromquelle und Schweißdrahtaufgeber verbinden. Dabei ist zu beachten daß die Farben der Schläuche mit Farben der Schnellverbinder übereinstimmen (blaue Schlauch zu Schnellverbinder mit blaue Kreis, rote Schlauch zu Schnellverbinder mit rote Kreis).

Schaltkreis der Verbindungen zwischen Scweißdrahtaufgeber und Stromquelle ist im Abschnitt „Schaltkreis der Verbindungen” gezeigt.

Schweißgriff zuschaltung

Den EURO – Stecker des Schweißhalters, mit geeignete Drahtführung und Stromschuh mit geeignete Durchmesser ausgerüstet in die Buchse einführen. Wenn Schweißgriff ist mit Flussigkeit gekühlt, die Schnellverbindern der Kühlschaltkreis des Griffes, zu Schnellverbindern, die am Frontplatte sich befinden, verbinden. Dabei ist zu beachten daß die Farben der Schläuche mit Farben der Schnellverbinder übereinstimmen (blaue Schlauch zu Schnellverbinder mit blaue Kreis, rote Schlauch zu Schnellverbinder mit rote Kreis).

⚠ ACHTUNG

(betreffs auch Aufgeber PDE 51 und Quelle Magster 450W):

Im Falle wenn den Schweißgriff ohne Kühlsystem anwenden, Kühlschaltkreis soll mit Klammerschlauch (nur als Ausstattung der Quelle Magster 450W) geschlossen, zur Schnellverbinder am Frontplatte der Stromquelle, werden. Eine Nichtanwendung kann die Pumpebeschädigung zur Folge haben.

Installation der Schweißdraht Spule

Die Einrichtung ist zum Benutzung der Spule mit Drahtgewicht maximal 15 kg und Spuledurchmesser maximal 300 mm vorgesehen.

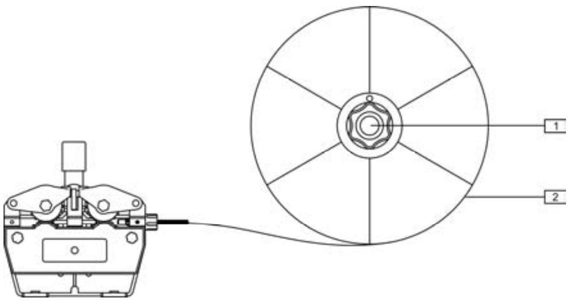


Abb. 1

Um Schweißdraht anlegen man soll folgendes tun:

- Der Verschlussdeckel der Bremsehülse (1) abschrauben.
- Die Spule mit Draht so installieren, dass die Abdrehung der Spule Uhrzeigersinn (2) ist
- Sich versichern, ob der Hülseführungsvorsprung in das Spuleführungsloch einkam.
- Die Verschlussdeckel der Bremshülse (1) einschrauben.

Aufgeber Aktivrolle Austausch

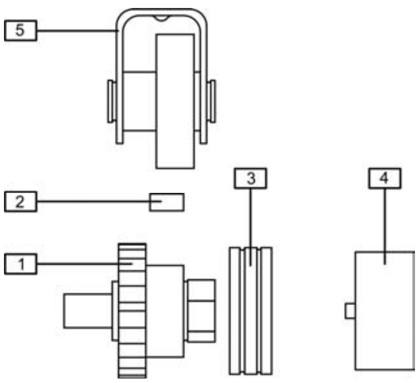


Abb. 2

Um die Aktivrolle im Aufgeber PDE 50 austauschen man soll:

- Andruckarm des Aufgebers (5) erlassen.
- Die Verschlußmutter (4) herausdrehen.
- Die Aktivrolle (3) vom Zahnrad (1) abnehmen.
- Sich versichern ob der Vorsprung (2) in der Zahnradrille (1) geblieben ist.
- Neue Rolle (3), geeignete zu benutzten Drahtdurchmesser und mit Rollenrillenform geeignete zu Drahtart, anlegen.
- Die Verschlußmutter (4) hineindrehen.
- Die Ende des Schweißdrahtes abschneien, sich versichern ob kein Grat bleibt.
- Draht zum Aufgeber einführen (Spule Uhrzeigersinn drehen) bis zum EURO Buchse.
- Eine optimale Anpreßkraft der Rollen mit Hilfe des Drahtanpresskraftknebelgriffes einstellen.
- Der Druckarm des Aufgebers zuschlagen.

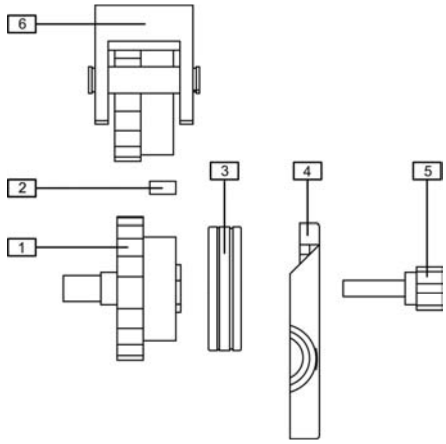


Abb. 3

Um die Aktivrolle im Aufgeber PDE 51 austauschen man soll:

- Andruckarm des Aufgebers (6) erlassen.
- Die Schraube, die der Schutz (5).befestigt, abschrauben.
- Der Schutz (4) abnehmen.
- Die Aktivrolle (3) vom Zahnrad (1) abnehmen.
- Sich versichern ob der Vorsprung (2) in der Zahnradrille (1) geblieben ist.
- Neue Rolle (3), geeignete zu benutzten Drahtdurchmesser und mit Rollenrillenform geeignete zu Drahtart, anlegen.
- Der Schutz (4) anlegen.
- Die Ende des Schweißdrahtes abschneien, sich versichern ob kein Grat bleibt.
- Draht zum Aufgeber einführen (Spule Uhrzeigersinn drehen) bis zum EURO Buchse.
- Eine optimale Anpreßkraft der Rollen mit Hilfe des Drahtanpresskraftknebelgriffes einstellen.
- Der Druckarm des Aufgebers zuschlagen.

Einführung des Schweißdrahtes in dem Aufgeber

Um Schweißdraht einführen man soll folgendes tun:

- Schweißgriff anpassend zur normativem Parametern der Stromquelle wählen und zu Euro Buchse einschließen.
- Die Gasdüse und Stromschuh abdrehen.
- Drahtgeschwindigkeit Knebelgriff in der Mitte des Regulierbereich einstellen.
- Knebelgriff Zuganggeschwindigkeit in Maksimum einstellen (nur im Falle Aufgeber PDE 51).
- Umschalter Drahttest eindrücken und so halten bis Moment wenn Draht vom Schweißgriff ausgeht.
- Die Stromschuh und Gasdüse im Schweißgriff montieren.

⚠ ACHTUNG

Während Drahtbewegung im Schweißgriff nicht in der Ausgangsloch einschauen, wegen Augenverletzung Möglichkeit.

Schutzgas Einschaltung

Um das Schutzgas der Anlage zuzuführen, muß man folgendes tun:

- Die Gasflasche auf das Anlageregal am Rückwand stellen und mit Kette am Haltearm befestigen – um einen Sturz zu verhindern.
- Die Schutzkappe vom Ventil der Gasflasche abschrauben.
- Das Reduzierventil an die Flasche anschrauben.
- Zu dem Reduzierventil der Druckschlauch vom Zuleitungspaket verbinden; der Druckschlauch mit Hilfe eines Klemmbandes befestigen wegen rutschen möglichkeit.
- Zu schweißen mit CO_2 als Schutzgas, es empfiehlt sich die Benutzung des Gasvorwärmers.

Die Schlußtätigkeiten

- Der Halbautomat Anspeisenetz Stecker an die Versorgungsnetz Buchse anschalten.
- Die Stromquelle mit Hauptschalter einschalten.
- Gemäß der Nahtart, Verbindungsart und je nach Stärke der Werkstücke die entsprechende Schweißeinstellungen mit Hilfe Schweißspannung Umschalter und Regulierungselementen des Drathaufgeber wählen.
- Unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften kann mit dem Schweißen begonnen werden.

Betätigung Elementen und Funktionen

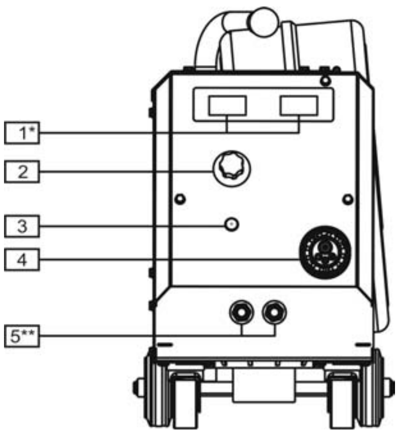


Abb. 5

1* Digital Anzeige Werk: zeigt Schweißwerte an - die Schweißspannung in (V) und Schweißstrom in (A).

2. Knebelgriff für Drahtaufgebung Geschwindigkeit (WFS) : ermöglicht stufenlose Regulierung der Geschwindigkeit im Bereich 1,0 – 20,0 m/min.

3. Thermoschalter Sicherung Anzeige : signalisiert Einrichtung Überhitzung Stand.

4. EURO Buchse: zum Schweißgriff Einschaltung.

5. Schnellverbindern Buchsen des Kühlsystemes: zum Schweißgriff (mit Flüssigkeit Kühlung) Einschaltung. Die Schnellverbinder mit blaue Farbe Markierung- Kühlflüssigkeit Anspeisung, Verbinder mit rote Farbe markierung- Rücklauf der Kühlflüssigkeit.

* Nur PDE 51, im Falle Aufgeber PDE 50 ist das Zubehör Optional, (sehe Kapitel „Akcesorien")
** Nur PDE 51

Rückplatte

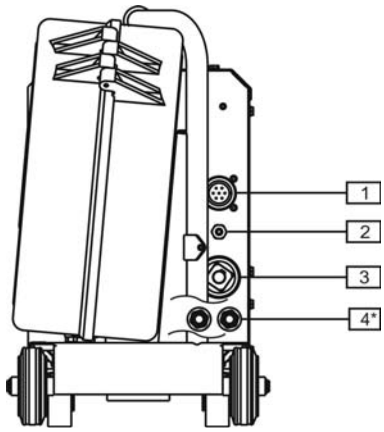


Abb. 6

1. Steuerbuchse: 7-pin Buchse, die zum Einschaltung des Leiters, der Stromquelle steuert und Aufgeber vom Stromquelle anspeist, dient.

2. Verbindung: zum Schutzgas Einschaltung.

3. Strombuchse: zum Stromleitung Einschaltung.

4*. Schnelverbinder Buchsen des Kühlsystemes: zum Kühlsystemes Schläuchen Einschaltung.

* Nur PDE 51

Aufgeber Kammer

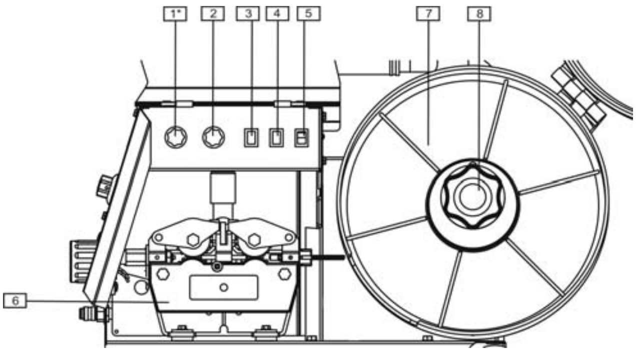


Abb. 7

1*. <u>Knebelgriff für Zugang Geschwindigkeit regulierung :</u> ermöglicht die Änderung der Drahtaufgabe Geschwindigkeit vor dem Schweißvorgang im Bereich 1,0 m/min bis zu Wert eingestellt mit Knebelgriff WFS

2. <u>Knebelgriff für Drahtabbrennungzeit Einstellung</u> : ermöglicht gewünschte Länge des Drahtes Erlangung, die vom Schweißhalter nach dem Schweißvorgangs ende herausragt. Regulierbereich 20-320 ms.

3. <u>Gastest</u>: ermöglicht Gasdurchfluss ohne Einschaltung der Spannung am Ausgang.

4. <u>Drahttest:</u> ermöglicht Drahtaufgeben ohne Einschaltung der Spannung am Ausgang.

5. <u>Arbeitzyklus Umschalter 2T/4T</u> : ermöglicht 2 Takt oder Takt Arbeitzyklus.

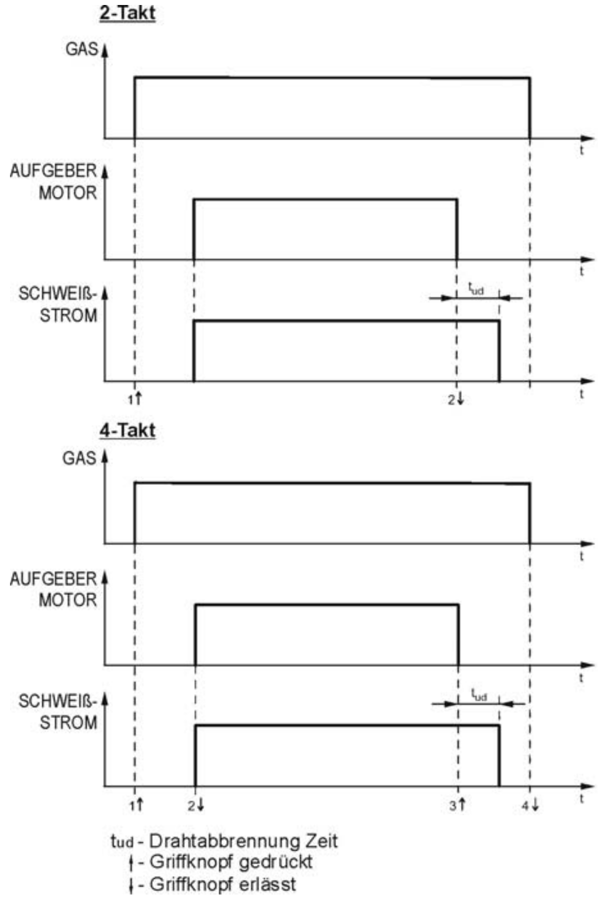
6. <u>Aufgeber Mechanismus.</u>

7. <u>Kassette für Schweißdrahtspule.</u>

8. <u>Drahtspule Hülse</u>: für Spulen mit maximalen Gewicht 15 kg. Man kann Drähte benutzen die auf Kunststoff Spulen gewickelt sind, oder aus Draht, die Montage am Hülse mit Durchmesser 51 mm ermöglichen. Man kann auch Drähte auf Spule Readi-Reel benutzen, montiert mit entschprechendem.

* Nur PDE 51

Arbeitprinzip 2-Takt/4-Takt



Aufgeber Mechanismus PDE 50

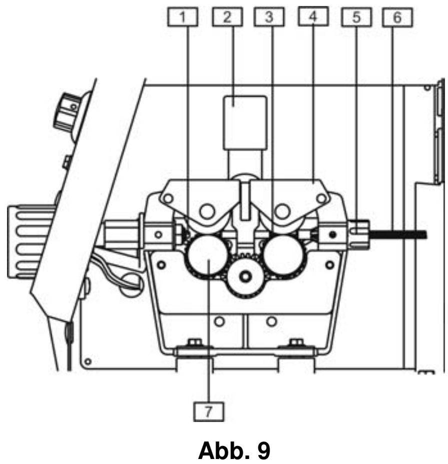


Abb. 9

1. <u>Drahtführung EURO Buchse</u>: führt den Schweißdraht zu Buchse ein.

2. <u>Knebelgriff zum Schweißdraht Anpresskraft regulierung</u>: Uhrzeigersinn drehen- Anpresskraft Steigerung, Gegenrichtung drehen- Anpresskraft Verminderung.

3. <u>Aktivrolle ø 30 mm</u>: abhängig von Draht-Art und Durchmesser man soll die Rollen geeignete Form und Führungsrillen Größe benutzen (sehe Kapitel „Akcesorien“).

⚠ **ACHTUNG**

Man soll nur das Zubehör benutzen das Herrsteller geliefert hat.

4. Druckarm.

5. Stutzen.

6. Drahtführung Aufgebermechanismus: führt den Schweißdraht zum Aufgebermechanismus ein.

7. Verschlußmutter die die Rolle befestigt.

Aufgeber Mechanismus PDE 51

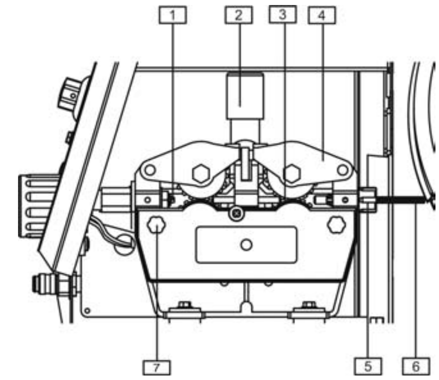


Abb. 10

1. Drahtführung EURO Buchse: führt den Schweißdraht zu Buchse ein.

2. Knebelgriff zum Schweißdraht Anpresskraft regulierung: Uhrzeigersinn drehen- Anpresskraft Steigerung, Gegenrichtung drehen- Anpresskraft Verminderung.

3. Aktivrolle ø40 : abhängig von Draht-Art und Durchmesser man soll die Rollen geeignete Form und Führungsrillen Größe benutzen (sehe Kapitel „Akcesorien

⚠ **ACHTUNG**

Man soll nur das Zubehör benutzen die Herrsteller geliefert hat.

4. Druckarm.

5. Stutzen.

6. Drahtführung Aufgebermechanismus: führt den Schweißdraht zum Aufgebermechanismus ein.

7. Verschlußschraube.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

12/08

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Syteme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.

Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Smitweld GmbH. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfänglichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für:

- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen,
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen,
- Computer oder computergesteuerte Anlagen,
- elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen,
- elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen,
- medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung! Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt.
- Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.

Technische Daten

PDE 50, PDE 51

EINGANGS DATEN	
Eingangsspannung	**Maximale Stromaufnahme**
42 V DC	2 A

AUSGANGS DATEN		WFS BERAICH	ZUGANG GESCHWINDIGKEIT
Einschaltdauer	**Schweißstrom**	1 –20 m/min	vom 1,0 m/min bis zu Wert eingestellt mit Knebelgriff Drahtaufgabe Geschwindigkeit Regulierung
60%	500A		
100%	385 A		

SCHWEISSDRAHT DURCHMESSER			
	Stahldrähte	**Aludrähte**	**Pulverdrähte**
	0,8 – 1,2 mm	1,0 – 1,6 mm	0,9 – 1,2 mm
PDE 51	0,8 – 1,6 mm	1,0 – 2,0 mm	1,2 – 2,0 mm

ABMESSUNGEN				
Höhe	**Breite**	**Tiefe**	**Gewicht**	
436 mm	270 mm	642 mm		15,5 kg
			PDE 51	16,0 kg

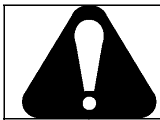
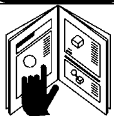
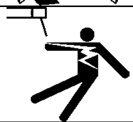
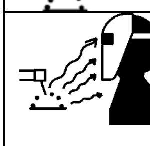
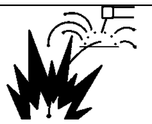
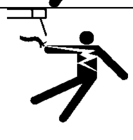
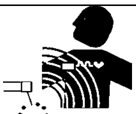
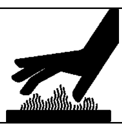
UMWELT BEZIEHUNGEN	
Zulässige Umgebungstemperaturen	**Feuchtigkeit** (20 °C)
-10 °C to 40 °C	≤ 90%

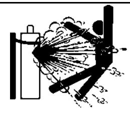
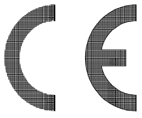
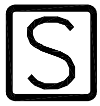
Bezpieczeństwo Użytkowania

12/08

OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenie ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnów, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiekolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	HAŁAS POWSTAŁY PODCZAS SPAWANIA MOŻE BYĆ SZKODLIWY: Łuk spawalniczy może wywoływać hałas o poziomie powyżej 85dB dla 8-godzinnego wymiaru czasu pracy. Spawacze obsługujący półautomat spawalniczy obowiązani są do noszenia w czasie pracy odpowiednich ochronników słuchu/załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 17.06.1998. – Dz. U. Nr 79 poz. 513/. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia o Opieki Społecznej z 09. 07.1996r. /Dz. U. Nr 68 poz. 194/ pracodawca jest zobowiązany do dokonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice I szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.

	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA: Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.
	RUCHOME CZĘŚCI MECHANICZNE SĄ NIEBEZPIECZNE: W urządzeniu tym znajdują się ruchome części mechaniczne, które mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Podczas uruchamiania, użytkowania i napraw nie zbliżać do nich części ciała, ubrań oraz innych przedmiotów.

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

Warunki Eksploatacji

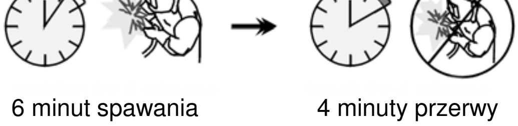
Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 10°.
- Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. Gdy urządzenie jest załączone do sieci, niczym go nie przykrywać np. papierem lub ścierką.
- Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP21 – nie należy użytkować urządzenia na deszczu..
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

Cykl Pracy i Przegrzanie

Cykl pracy urządzenia jest procentowym podziałem 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania.

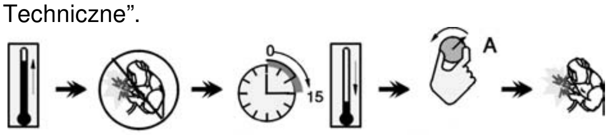
Przykład: 60% cykl pracy:



6 minut spawania   4 minuty przerwy

Nadmierne wydłużenie cyklu pracy urządzenia może spowodować uaktywnienie się układu zabezpieczenia termicznego.

Więcej informacji o cyklach pracy w rozdziale „Dane Techniczne".



minuty   lub zmniejszyć cykl pracy

Podłączenie do źródła prądu

W celu podłączenia podajnika drutu PDE 50 do źródła spawalniczego, należy wykorzystać przewód zespolony (patrz rozdział „Akcesoria") i wykonać następujące czynności:

- Podłączyć przewód spawalniczy do gniazda spawalniczego na płycie tylnej podajnika.
- Podłączyć przewód sterowania do gniazda obwodu sterowania na płycie tylnej podajnika.
- Podłączyć przewód spawalniczy do źródła prądu (gniazdo na płycie przedniej oznaczone symbolem [+]).
- Podłączyć przewód sterowania do źródła prądu (gniazdo na płycie przedniej oznaczone symbolem [↗]).

W celu podłączenia podajnika drutu PDE 51 do źródła spawalniczego, należy wykorzystać przewód zespolony (patrz rozdział „Akcesoria") i wykonać następujące czynności:

- Podłączyć przewód spawalniczy do gniazda spawalniczego na płycie tylnej podajnika.
- Podłączyć przewód sterowania do gniazda obwodu sterowania na płycie tylnej podajnika.
- Podłączyć przewód spawalniczy do źródła prądu (gniazdo na płycie przedniej oznaczone symbolem [+]).
- Podłączyć przewód sterowania do źródła prądu (gniazdo na płycie przedniej oznaczone symbolem [↗]).

- Podłączyć węże systemu chłodzenia do źródła oraz podajnika zgodnie z oznaczeniem kolorystycznym (wąż niebieski do szybkozłączek z niebieską obwódką, wąż czerwony do szybkozłączek z czerwoną obwódką).

Schemat połączeń podajnika i źródła prądu przedstawiony jest w rozdziale „Schemat połączeń”.

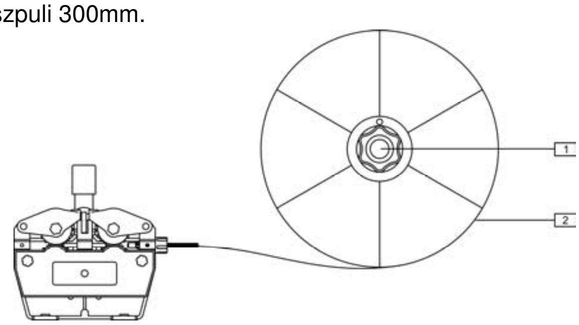
Podłączanie uchwytu spawalniczego

Podłączyć uchwyt spawalniczy, wyposażony w prowadnicę drutu i końcówkę prądową odpowiednią do średnicy i rodzaju stosowanego drutu, do gniazda EURO.
W przypadku uchwytu spawalniczego chłodzonego cieczą, szybkozłączki obwodu chłodzenia uchwytu spawalniczego podłączyć do szybkozłączek znajdujących się na płycie przedniej podajnika (tylko PDE 51), zgodnie z oznaczeniem kolorystycznym (wąż niebieski do szybkozłączek z niebieską obwódką, wąż czerwony do szybkozłączek z czerwoną obwódką).

⚠ UWAGA
(dotyczy podajnika PDE 51 i źródła Magster 450W):
W przypadku stosowania uchwytu spawalniczego bez układu chłodzenia cieczą, należy podłączyć wąż zamykający obwód chłodzenia (będący na wyposażeniu źródła Magster 450W) do szybkozłączek znajdujących się na płycie przedniej źródła prądu.
Niezastosowanie się do zalecenia grozi uszkodzeniem pompy zasilającej układ chłodzenia.

Zakładanie szpuli z drutem elektrodowym

Urządzenie zaprojektowane jest do użycia szpuli z drutem o wadze max. 15kg i maksymalnej średnicy szpuli 300mm.

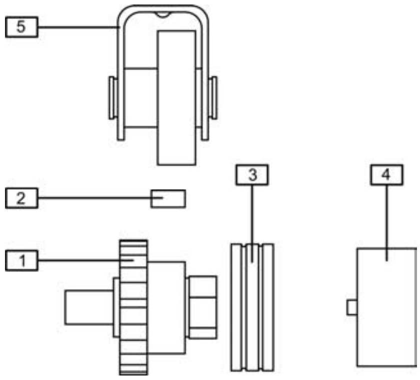


Rys. 1

W celu założenia drutu elektrodowego należy wykonać następujące czynności:

- Odkręcić zakrętkę tulei hamulcowej (1).
- Założyć szpulę z drutem (2) tak, aby szpula odwijała się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Upewnić się, czy bolec naprowadzający tulei wszedł do otworu naprowadzającego szpuli.
- Zakręcić zakrętkę tulei hamulcowej (1).

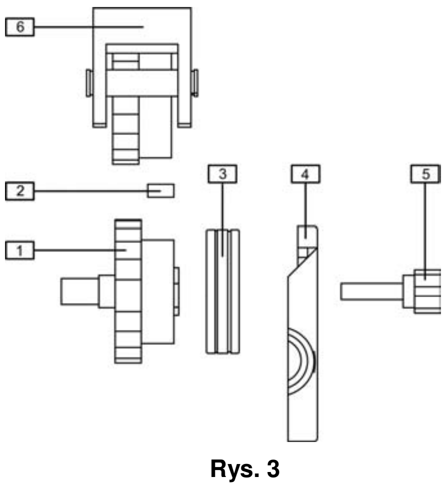
Wymiana rolki czynnej podajnika



Rys. 2

W celu wymiany rolki czynnej w podajniku PDE 50 należy:

- Zwolnić ramię dociskowe podajnika (5).
- Odkręcić nakrętkę mocującą (4).
- Zdjąć rolkę czynną (3) z koła zębatego (1).
- Upewnić się czy wpust (2) pozostał w wyżłobieniu koła zębatego (1).
- Nałożyć nową rolkę (3) z rowkiem odpowiednim do średnicy założonego drutu i o kształcie odpowiednim do rodzaju założonego drutu.
- Dokręcić nakrętkę mocującą (4).
- Koniec drutu elektrodowego obciąć upewniając się, że nie ma zadzioru.
- Drut wprowadzić do podajnika (obracając szpulę zgodnie z ruchem wskazówek zegara) aż do gniazda EURO.
- Ustawić optymalny docisk rolek za pomocą pokrętła regulacji docisku drutu elektrodowego.
- Zatrzasnąć ramię dociskowe podajnika.



Rys. 3

W celu wymiany rolki czynnej w podajniku PDE 51 należy:

- Zwolnić ramię dociskowe podajnika (6).
- Odkręcić śrubę mocującą osłonę (5).
- Zdjąć osłonę (4).
- Zdjąć rolkę czynną (3) z koła zębatego (1).
- Upewnić się czy wpust (2) pozostał w wyżłobieniu koła zębatego (1).
- Nałożyć nową rolkę (3) z rowkiem odpowiednim do średnicy założonego drutu i o kształcie odpowiednim do rodzaju założonego drutu.
- Założyć osłonę (4).
- Zakręcić śrubę mocującą osłonę (5).

- Koniec drutu elektrodowego obciąć upewniając się, że

nie ma zadzioru.
- Drut wprowadzić do podajnika (obracając szpulę zgodnie z ruchem wskazówek zegara) aż do gniazda EURO.
- Ustawić optymalny docisk rolek za pomocą pokrętła regulacji docisku drutu elektrodowego.
- Zatrzasnąć ramię dociskowe podajnika.

Wprowadzanie drutu elektrodowego do uchwytu spawalniczego

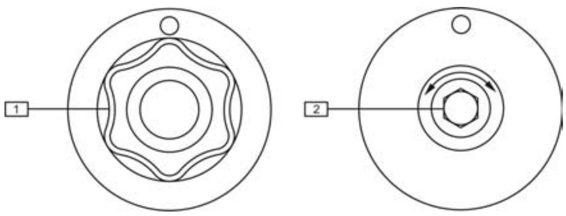
W celu wprowadzenia drutu elektrodowego należy wykonać następujące czynności:

- Dobrać uchwyt spawalniczy o parametrach znamionowych zgodnych z parametrami źródła i podłączyć do gniazda EURO.
- Odkręcić dyszę gazową i końcówkę prądową.
- Pokrętło regulacji prędkości podawania drutu ustawić w połowie skali.
- Pokrętło prędkości dojścia ustawić w pozycji maksimum (tylko w przypadku podajnika PDE 51).
- Nacisnąć przycisk Test drutu i przytrzymać do momentu wyjścia drutu elektrodowego z uchwytu.
- Zamocować końcówkę oraz dyszę w uchwycie spawalniczym.

⚠ UWAGA

Podczas przesuwania się drutu w uchwycie spawalniczym nie zaglądać do otworu wylotowego, gdyż wysuwający się drut może przebić rogówkę oka.

Regulacja momentu hamowania tulei



Rys. 4

Aby zapobiec rozwijaniu się drutu elektrodowego w momencie zakończenia spawania należy wyregulować moment hamowania tulei:

- Odkręcić zakrętkę (1) mocującą tuleję.
- Aby zwiększyć moment hamowania należy kręcić śrubą M10 (2) zgodnie ruchem wskazówek zegara.
- Aby zmniejszyć moment hamowania należy kręcić śrubą M10 (2) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- Po zakończeniu regulacji zakręcić zakrętkę mocującą tuleję.

Podłączanie gazu osłonowego

W celu podłączenia gazu osłonowego wykonać następujące czynności:

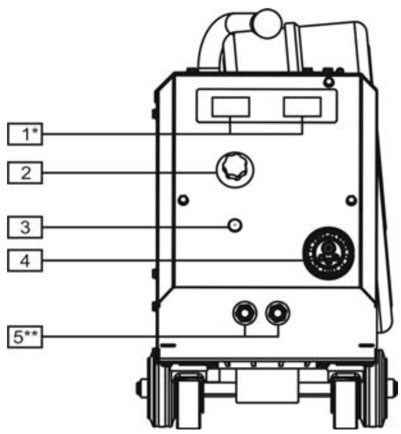
- Po ustawieniu butli na półce od strony ścianki tylnej, zabezpieczyć ją przed przewróceniem się za pomocą łańcucha.
- Zdjąć osłonę zaworu butli z gazem osłonowym.
- Nakręcić reduktor gazu na butlę.

- Podłączyć do reduktora gazu wąż ciśnieniowy przewodu zespolonego; wąż ciśnieniowy zabezpieczyć przed zsunięciem z reduktora opaską zaciskową.
- Do spawania w osłonie CO_2 zaleca się stosowanie podgrzewacza gazu.

Czynności końcowe

- Włączyć wtyczkę zasilania sieciowego półautomatu do gniazda zasilania sieci energetycznej.
- Włączyć zasilanie półautomatu włącznikiem głównym.
- Stosownie do rodzaju spoiny, typu złącza i grubości spawanych elementów wybrać odpowiednie nastawy spawania za pomocą przełącznika napięcia spawania oraz pokrętła regulacji prędkości podawania drutu elektrodowego.
- Zachowując stosowne przepisy bhp można przystąpić do spawania.

Elementy obsługi i funkcje



Rys. 5

1* Panel wyświetlacza cyfrowego: wyświetlane są parametry spawania -napięcie spawania w [V] i prąd spawania w [A].

2. Pokrętło regulacji prędkości podawania drutu (WFS): umożliwia płynną regulację prędkości podawania drutu w zakresie 1,0÷20,0 [m/min].

3. Wskaźnik zabezpieczenia termicznego: sygnalizuje stan przegrzania urządzenia.

4. Gniazdo EURO: do podłączenia uchwytu spawalniczego.

5. Gniazda szybkozłączek układu chłodzenia: do podłączenia uchwytu spawalniczego chłodzonego cieczą. Złączka oznaczona kolorem niebieskim – zasilanie cieczą chłodzącą, złączka oznaczona kolorem czerwonym – powrót cieczy chłodzącej.

* tylko PDE 51; w przypadku podajnika PDE 50 jest to wyposażenie opcjonalne (patrz rozdział „Akcesoria")
** tylko PDE 51

Płyta tylna



Rys. 6

1. Gniazdo sterowania: 7-pinowe gniazdo służące do podłączenia przewodu sterującego źródłem prądu i zasilającego podajnik ze źródła prądu.

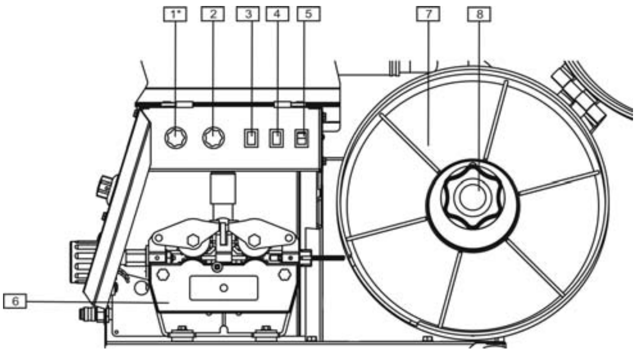
2. Złączka: do podłączenia gazu osłonowego.

3. Gniazdo prądowe: do podłączenia przewodu prądowego.

4*. Gniazda szybkozłączek układu chłodzenia: do podłączenia węży układu chłodzenia.

*tylko PDE 51

Komora podajnika



Rys. 7

1*. Pokrętło regulacji prędkości dojścia: umożliwia zmianę prędkości podawania drutu spawalniczego przed rozpoczęciem spawania w zakresie od 1,0 m/min do wartości nastawionej pokrętłem regulacji WFS.

2. Pokrętło regulacji czasu upalania drutu: umożliwia uzyskanie żądanej długości drutu elektrodowego wystającego poza końcówkę uchwytu spawalniczego po zakończeniu spawania. Zakres regulacji 20÷320 ms.

3. Test gazu: umożliwia przepływ gazu bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.

4. Test drutu: umożliwia podawanie drutu bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.

5. Przełącznik trybu pracy 2T / 4T: umożliwia wybór trybu pracy 2-takt lub 4-takt.

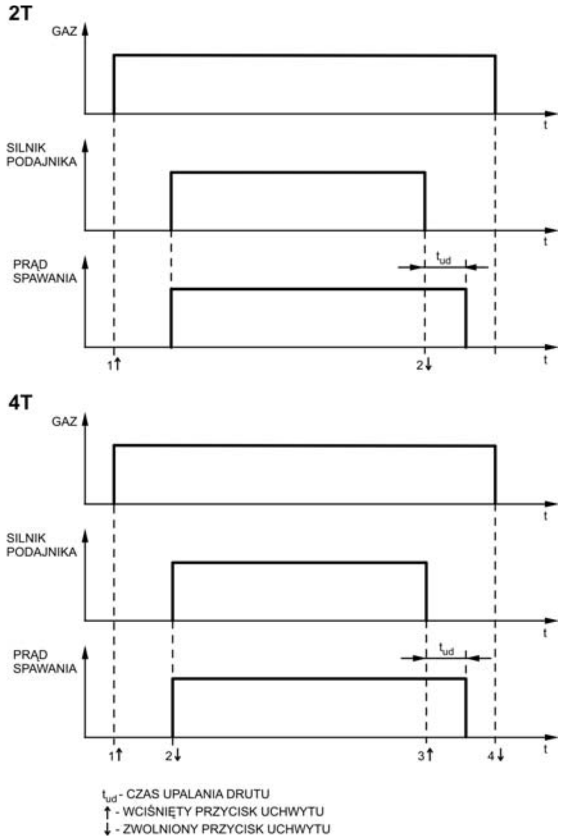
6. Mechanizm podajnika.

7. Kaseta na szpulę z drutem elektrodowym.

8. Tuleja na szpulę z drutem: dla szpul z drutem o ciężarze maksymalnym 15kg. Można stosować druty nawinięte na szpulach z tworzywa lub na szpulach z drutu, umożliwiające montaż na tulei o średnicy 51mm. Można również stosować druty na szpuli typu Readi-Reel® zamontowane na odpowiednim adapterze.

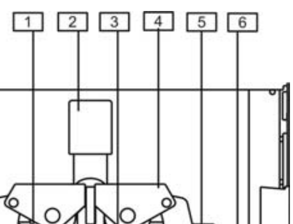
*tylko PDE 51

Zasada działania 2-takt / 4-takt:



Rys. 8

Mechanizm podajnika PDE 50



Rys. 9

1. Prowadnica drutu gniazda EURO: wprowadza drut spawalniczy do gniazda EURO.

2. Pokrętło regulacji docisku drutu elektrodowego: obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara – zwiększanie siły docisku, obrót w kierunku przeciwnym – zmniejszanie siły docisku.

3. Rolka czynna ø30: w zależności od rodzaju i średnicy drutu elektrodowego należy stosować rolki o odpowiednim kształcie i rozmiarze rowka prowadzącego (patrz rozdział „Akcesoria”).

⚠ **UWAGA**

Należy stosować wyposażenie dostarczone przez producenta.

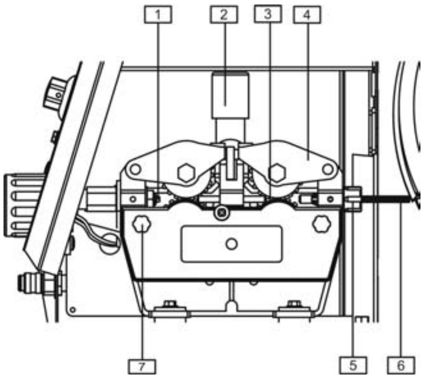
4. Ramię dociskowe.

5. Króciec.

6. Prowadnica drutu mechanizmu podajnika: wprowadza drut do mechanizmu podajnika.

7. Nakrętka mocująca rolkę.

Mechanizm podajnika PDE 51



Rys. 10

1. Prowadnica drutu gniazda EURO: wprowadza drut spawalniczy do gniazda EURO.

2. Pokrętło regulacji docisku drutu elektrodowego: obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara – zwiększanie siły docisku, obrót w kierunku przeciwnym – zmniejszanie siły docisku.

3. Rolka czynna ø40: w zależności od rodzaju i średnicy drutu elektrodowego należy stosować rolki o odpowiednim kształcie i rozmiarze rowka prowadzącego (patrz rozdział „Akcesoria”).

⚠ **UWAGA**

Należy stosować wyposażenie dostarczone przez producenta.

4. Ramię dociskowe.

5. Króciec.

6. Prowadnica drutu mechanizmu podajnika: wprowadza drut do mechanizmu podajnika.

7. Śruba mocująca.

Przepisy w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych obowiązują zapisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. /Dz. U. 00.40.470 z dnia 19 maja 2000r./, a w szczególności punkty:

Rozdział 3 Wyposażenie i materiały eksploatacyjne

§ 20.2. Butle zapasowe, o których mowa w ust. 1, powinny być przechowywane w wyodrębnionych pomieszczeniach wykonanych z materiałów niepalnych bądź w wydzielonych miejscach spawalni, wyraźnie oznakowanych i zabezpieczonych.
§ 22.1. Węże do gazów powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem, rodzajem gazu i ciśnieniem znamionowym. W przypadku mieszanek gazowych należy stosować wąż odpowiedni do gazu dominującego w mieszance.
§ 25.1 Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, natomiast użytkownicy urządzeń spawalniczych i osprzętu mogą wykonywać tylko bieżące czynności konserwacyjne, określone w instrukcjach eksploatacyjnych wydanych przez producenta.
§ 25.2. Urządzenia i osprzęt spawalniczy powinny być po naprawie sprawdzane pod względem spełnienia przez nie wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach lub w Polskich Normach. Wynik sprawdzenia powinien być udokumentowany.

Rozdział 4 Kwalifikacje spawalnicze

§ 27. Prace spawalnicze powinny być wykonywane przez osoby posiadające "Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia" albo "Świadectwo egzaminu spawacza" lub "Książkę spawacza", wystawione w trybie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach, z uwzględnieniem przepisu §28.
§ 28. Osoby wykonujące: ręczne cięcie termiczne, zgrzewanie, ręczne lutowanie, zmechanizowane i automatyczne wykonywanie prac spawalniczych - powinny wykazać się, co najmniej zaświadczeniem o ukończeniu szkolenia w zakresie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

12/08

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono

wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.

Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Ażeby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiekolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian tego urządzenia bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub pobliża miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia komputerowo sterowane.
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowanych w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawią się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich np. jak filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie.
- Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

Dane Techniczne

PDE 50, PDE 51

PARAMETRY WEJŚCIOWE	
Napięcie Zasilania	**Maksymalny Prąd Zasilania**
42 V DC	2 A

PARAMETRY WYJŚCIOWE		PRĘDK. PODAW. DRUTU	PRĘDKOŚĆ DOJŚCIA
Cykl Pracy	**Maksymalny Prąd Spawania**	1 –20 m/min	od 1,0 do wartości która jest ustawiana za pomocą pokrętła regulacji prędkości podawania drutu
60%	500A		
100%	385 A		

ŚREDNICA DRUTU ELEKTRODOWEGO			
	Druty stalowe	**Druty aluminiowe**	**Druty proszkowe**
	0,8 – 1,2 mm	1,0 – 1,6 mm	0,9 – 1,2 mm
PDE 51	0,8 – 1,6 mm	1,0 – 2,0 mm	1,2 – 20 mm

WYMIARY (bez uchwytu)				
Wysokość	**Szerokość**	**Głębokość**	**Masa**	
436 mm	270 mm	642 mm		15,5 kg
			PDE 51	16,0 kg

WARUNKI ŚRODOWISKOWE	
Zakres Temperatury Pracy	**Dopuszczalna Wilgotność Względna** (przy 20 °C)
-10 °C to 40 °C	≤ 90%

Spare Parts, Ersatzteile, Wykaz Części Zamiennych

12/08

Part List reading instructions

- Do not use this part list for a machine if its code number is not listed. Contact the Lincoln Electric Service Department for any code number not listed.
- Use the illustration of assembly page and the table below to determine where the part is located for your particular code machine.
- Use only the the parts marked "x" in the column under the heading number called for in the assembly page (# indicate a change in this printing).

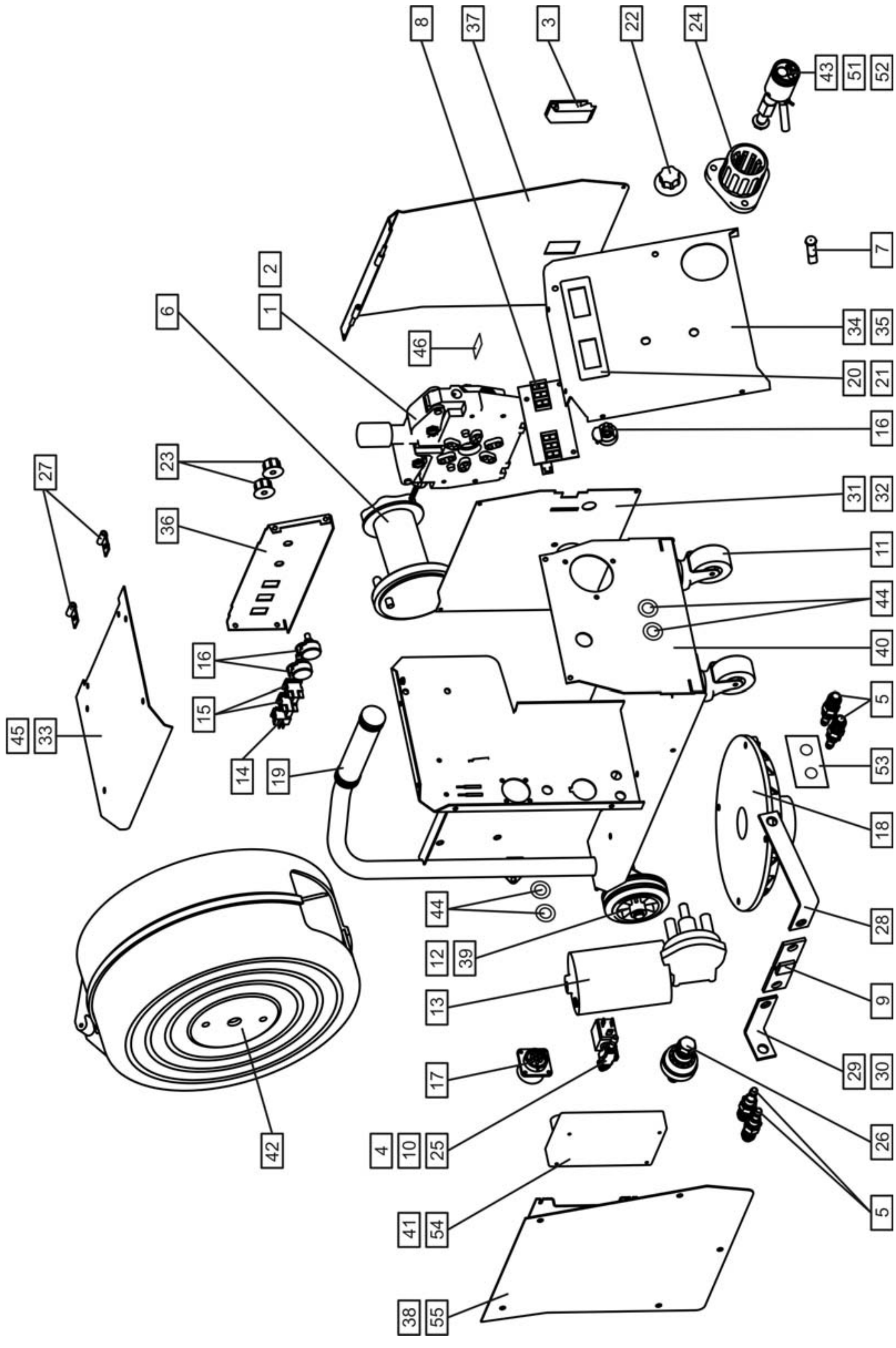
Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nicht für Geräte, nach deren code number diese Liste nicht gültig ist. Kontaktieren Sie in diesem Fall die Ihnen bekannte Lincoln Service Station.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der assembly page, der Stückliste und der code number Ihres Geräts, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der assembly page die für die code number Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem “X” markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Wykaz części dotyczących instrukcji

- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których kodu (code) nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem jeżeli numeru kodu nie ma na liście.
- Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby okreslić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).
- Użyj tylko częci z oznaczeniem “x” w kolumnie pod numerem głównym przywołującym stronę (assembly page) z indeksem modelu (# znajdź zmiany na rysunku).

Spare Parts, Ersatzteile, Wykaz Części Zamiennych



Spare Parts

	Machine	Code	B Number
A	PDE 50	1116	B18226-1
B	PDE 51	1117	B18227-1

Item	Description	Part Number	A	B
1	Wire Drive Assembly	0646-231-019R	1	-
2	Wire Drive Assembly	0646-231-018R	-	1
3	Hinge	0654-610-004R	1	1
4	Quick Gas Connector 21FAW10MXX	0744-000-149R	1	1
5	Quick Water Connector 21KATS06MPX	0744-000-152R	-	4
6	Sleeve Standard 1	0744-000-192R	1	1
7	Lamp LS 3 N1/D11	0917-421-024R	1	1
8	Display P.C. Board WAV-1	0918-432-006R	-	1
9	Shunt 400A/60mV (R4)	0941-712-026R	-	1
10	Gas Valve ELF 5511 42V (K2)	0972-423-002R	1	1
11	Turning Wheel Φ50 2-823G	1029-660-003R	2	2
12	Wheel Φ80 PG80 12S	1029-660-081R	2	2
13	Motor 90W 42V (M3)	1111-722-042R	1	1
14	Switch W10.1 (S3)	1115-270-031R	1	1
15	Switch WP8.5 (S4, S5)	1115-270-064R	2	2
16	Potentiometer PR 246 10kΩ A16P1 (R1, R2, R3)	1158-113-304R	2	3
17	Socket SzR28P7ESz7 (X12)	1158-641-057R	1	1
18	Pilot Plastic Part	1361-598-180R	1	1
19	Rubber Grip HY-200	1361-598-188R	1	1
20	Label	2719-107-121R	1	-
21	Label	2719-107-122R	-	1
22	Knob Φ38	9ET10491R	1	1
23	Knob Φ25	9ET13639-3R	1	2
24	Euro Sleeve	1361-599-708R	1	1
25	Connector Pipe	D-1901-037-1R	1	1
26	Socket (X10)	D-2985-002-1R	1	1
27	Hinge	D-3574-007-1/33R	2	2
28	Current Rail	R-1010-025-1R	1	1
29	Current Rail	R-1010-026-1R	-	1
30	Current Rail	R-1010-027-1R	1	-
31	Dividing Panel	R-1019-100-1/08R	1	-
32	Dividing Panel	R-1019-110-1/08R	-	1
33	Top Panel	R-1019-101-1/02R	1	1
34	Front Panel	R-1019-115-1R	1	-
35	Front Panel	R-1019-115-2R	-	1
36	Dividing Panel	R-1019-116-1R	1	1
37	Right Side Panel	R-1019-117-1R	1	1
38	Left Side Panel	R-1019-118-1R	1	1
39	Axle	R-2013-021-1R	1	1
40	Base Panel	R-3019-088-1/08R	1	1
41	P.C. Board US-69.2	0918-432-091R	1	-
42	Plastic Shroud Assembly KS 300	R-8040-085-1R	1	1
43	Euro Socket (X12)	R-8040-140-1R	1	-
44	Euro Socket (X12)	R-8040-140-2R	-	1
45	Hole Plug TZ8	1119-510-005R	2	-
46	Label	2719-107-728R	1	1
47	Label	2719-107-732R	1	1
48	Potentiometer Harness (non shown)	R-5041-078-1R	1	-
49	Main Harness (non shown)	R-5041-079-1R	1	1
50	Display Harness (non shown)	R-5041-080-1R	-	1
51	Guide Tube	D-1829-066-3R	1	-
52	Guide Tube	D-1829-066-2R	-	1
53	Label	2719-107-168R	-	1
54	P.C. Board US-69.3	0918-432-092R	-	1
55	P.C. Board Bracket	R-1012-184-1/08R	1	1

Ersatzteile

	Maschine	Kode	B Nummer
A	PDE 50	1116	B18226-1
B	PDE 51	1117	B18227-1

Pos.	Beschreibung	Ersatzteil-Nr.	A	B
1	Aufgabe Anlage, komplett	0646-231-019R	1	-
2	Aufgabe Anlage, komplett	0646-231-018R	-	1
3	Schiebeschloß	0654-610-004R	1	1
4	Schnellverbinder 21FAW10MXX	0744-000-149R	1	1
5	Schnellverbinder 21KATS06MPX	0744-000-152R	-	4
6	Bremse Standard 1	0744-000-192R	1	1
7	Lämpchen LS 3 N1/D11	0917-421-024R	1	1
8	Meßinstrumenten Satz WAV-1	0918-432-006R	-	1
9	Nebenschluß 400A/60mV (R4)	0941-712-026R	-	1
10	Elektroventil ELF 5511 42V (K2)	0972-423-002R	1	1
11	Wenderad Φ50 2-823G	1029-660-003R	2	2
12	Rad Φ80 PG80 12S	1029-660-081R	2	2
13	Motor 90W 42V (M3)	1111-722-042R	1	1
14	Schalter W10.1 (S3)	1115-270-031R	1	1
15	Schalter WP8.5 (S4, S5)	1115-270-064R	2	2
16	Potentiometer PR 246 10kΩ A16P1 (R1, R2, R3)	1158-113-304R	2	3
17	Buchse SzR28P7ESz7 (X12)	1158-641-057R	1	1
18	Drehtragstein	1361-598-180R	1	1
19	Gummischutz HY-200	1361-598-188R	1	1
20	Anklebezettel	2719-107-121R	1	-
21	Anklebezettel	2719-107-122R	-	1
22	Knebelgriff Φ38	9ET10491R	1	1
23	Knebelgriff Φ25	9ET13639-3R	1	2
24	Euro Hülse	1361-599-708R	1	1
25	Verbinder	D-1901-037-1R	1	1
26	Schweißbuchse (X10)	D-2985-002-1R	1	1
27	Bandflügel	D-3574-007-1/33R	2	2
28	Stromschiene	R-1010-025-1R	1	1
29	Stromschiene	R-1010-026-1R	-	1
30	Stromschiene	R-1010-027-1R	1	-
31	Trennwand	R-1019-100-1/08R	1	-
32	Trennwand	R-1019-110-1/08R	-	1
33	Dach	R-1019-101-1/02R	1	1
34	Frontplatte	R-1019-115-1R	1	-
35	Frontplatte	R-1019-115-2R	-	1
36	Trennwand	R-1019-116-1R	1	1
37	Neigen Seitenplatte	R-1019-117-1R	1	1
38	Seitenplatte	R-1019-118-1R	1	1
39	Achse	R-2013-021-1R	1	1
40	Grundlage	R-3019-088-1/08R	1	1
41	Steuersystem US-69.2	0918-432-091R	1	-
42	Kassette KS 300	R-8040-085-1R	1	1
43	Euro Buchse (X12)	R-8040-140-1R	1	-
44	Euro Buchse (X12)	R-8040-140-2R	-	1
45	Deckel TZ8	1119-510-005R	2	-
46	Anklebezettel	2719-107-728R	1	1
47	Anklebezettel	2719-107-732R	1	1
48	Potentiometern Bündel (nicht gezeigt am Abb.)	R-5041-078-1R	1	-
49	Hauptbündel (nicht gezeigt am Abb.)	R-5041-079-1R	1	1
50	Meßinstrumenten Bündel (nicht gezeigt am Abb.)	R-5041-080-1R	-	1
51	Führungsrörchen	D-1829-066-3R	1	-
52	Führungsrörchen	D-1829-066-2R	-	1
53	Anklebezettel	2719-107-168R	-	1
54	Steuersystem US-69.3	0918-432-092R	-	1
55	Steuersystem Tragstein	R-1012-184-1/08R	1	1

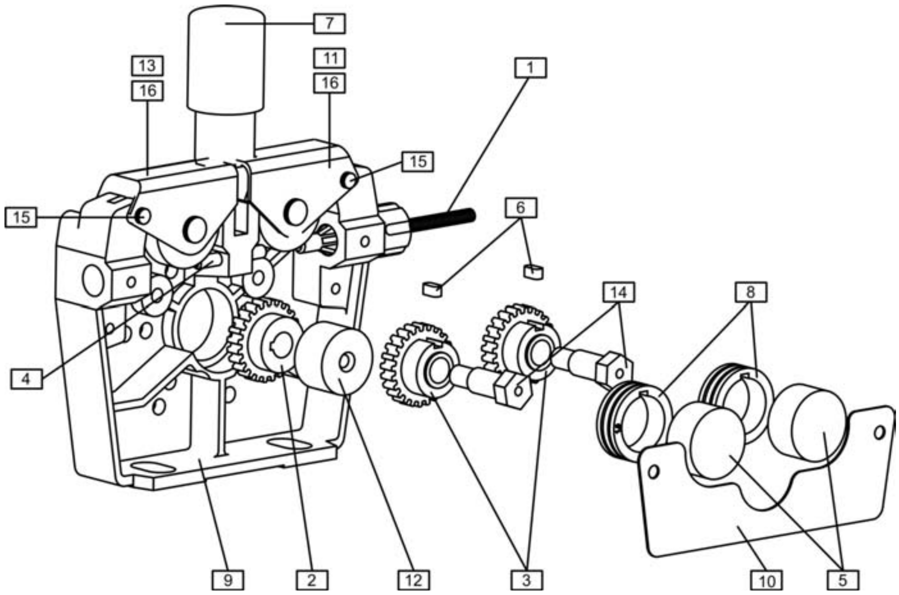
Wykaz Części Zamiennych

	Wyrób	Code	Indeks
A	PDE 50	1116	B18226-1
B	PDE 51	1117	B18227-1

Poz.	Nazwa części	Indeks	A	B
1	Zespół podający kompletny	0646-231-019R	1	-
2	Zespół podający kompletny	0646-231-018R	-	1
3	Zamek przesuwny	0654-610-004R	1	1
4	Szybkozłącza 21FAW10MXX	0744-000-149R	1	1
5	Szybkozłącza 21KATS06MPX	0744-000-152R	-	4
6	Hamulec Standard 1	0744-000-192R	1	1
7	Lampka LS 3 N1/D11	0917-421-024R	1	1
8	Układ mierników WAV-1	0918-432-006R	-	1
9	Bocznik 400A/60mV (R4)	0941-712-026R	-	1
10	Elektrozawór ELF 5511 42V (K2)	0972-423-002R	1	1
11	Koło skrętne Φ50 2-823G	1029-660-003R	2	2
12	Koło Φ80 PG80 12S	1029-660-081R	2	2
13	Silnik 90W 42V (M3)	1111-722-042R	1	1
14	Łącznik W10.1 (S3)	1115-270-031R	1	1
15	Łącznik WP8.5 (S4, S5)	1115-270-064R	2	2
16	Potencjometr PR 246 10 kΩ A16P1 (R1, R2, R3)	1158-113-304R	2	3
17	Gniazdo SzR28P7ESz7 (X12)	1158-641-057R	1	1
18	Wspornik obrotowy	1361-598-180R	1	1
19	Osłona gumowa HY-200	1361-598-188R	1	1
20	Nalepka	2719-107-121R	1	-
21	Nalepka	2719-107-122R	-	1
22	Pokrętło Φ38	9ET10491R	1	1
23	Pokrętło Φ25	9ET13639-3R	1	2
24	Tuleja euro	1361-599-708R	1	1
25	Złączka	D-1901-037-1R	1	1
26	Gniazdo spawalnicze (X10)	D-2985-002-1R	1	1
27	Skrzydełko zawiasu	D-3574-007-1/33R	2	2
28	Szyna prądowa	R-1010-025-1R	1	1
29	Szyna prądowa	R-1010-026-1R	-	1
30	Szyna prądowa	R-1010-027-1R	1	-
31	Przegroda	R-1019-100-1/08R	1	-
32	Przegroda	R-1019-110-1/08R	-	1
33	Dach	R-1019-101-1/02R	1	1
34	Płyta przednia	R-1019-115-1R	1	-
35	Płyta przednia	R-1019-115-2R	-	1
36	Przegroda	R-1019-116-1R	1	1
37	Płyta boczna uchylna	R-1019-117-1R	1	1
38	Płyta boczna	R-1019-118-1R	1	1
39	Oś	R-2013-021-1R	1	1
40	Podstawa	R-3019-088-1/08R	1	1
41	Układ sterowania US-69.2	0918-432-091R	1	-
42	Kaseta KS 300	R-8040-085-1R	1	1
43	Gniazdo euro (X12)	R-8040-140-1R	1	-
44	Gniazdo euro (X12)	R-8040-140-2R	-	1
45	Zaślepka TZ8	1119-510-005R	2	-
46	Nalepka	2719-107-728R	1	1
47	Nalepka	2719-107-732R	1	1
48	Wiązka potencjometrów (nie pokazano na rysunku)	R-5041-078-1R	1	-
49	Wiązka główna (nie pokazano na rysunku)	R-5041-079-1R	1	1
50	Wiązka mierników (nie pokazano na rysunku)	R-5041-080-1R	-	1
51	Rurka prowadząca	D-1829-066-3R	1	-
52	Rurka prowadząca	D-1829-066-2R	-	1
53	Nalepka	2719-107-168R	-	1
54	Układ sterowania US-69.3	0918-432-092R	-	1
55	Wspornik układu sterowania	R-1012-184-1/08R	1	1

Wire Feeder / Schweißdrahtaufgeber / Podajnik drutu

PDE 50



Item	Description	Part Number	Qty
1	Incoming Guide Tube	0646-231-056R	1
2	Output Motor Gear	0646-231-070R	1
3	Gear Adapter	0646-231-071R	2
4	Middle Guide Tube	0646-231-076R	1
5	Fixing Cap	0646-231-077R	2
6	Paralell Key	0646-231-079R	2
7	Pressure Device Assembly	0646-231-079R	1
8	Roll	see accessories	2
9	Feed Plate	0646-231-116R	1
10	Cover Plate	0646-231-122R	1
11	Right Pressure Arm Assembly	0646-231-118R	1
12	Fixing Cap	0646-231-121R	1
13	Left Pressure Arm Assembly	0646-231-117R	1
14	Axle Shaft Gear Adaptor	0646-231-074R	2
15	Pressure Arm Axle	0646-231-120R	2
16	Presure Arm Spring	0646-231-110R	2

LE Bester S.A. does not offer any connected parts as spare parts.

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest Technical Service Center or LE Bester S.A.. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturer's warranty.

Pos.	Beschreibung	Ersatzteil-Nr.	Menge
1	Führungsstutzen, komplett	0646-231-056R	1
2	Zahnrad	0646-231-070R	1
3	Aktivrolle Zahnrad	0646-231-071R	2
4	Führungsrörchen	0646-231-076R	1
5	Rolle Schraubverschluß	0646-231-077R	2
6	Zahnradvorsprung	0646-231-079R	2
7	Schnappschloß, komplett	0646-231-079R	1
8	Rolle	sehe „Akcesorien“	2
9	Konsole 4010	0646-231-116R	1
10	Rollenschutz CWF4010	0646-231-122R	1
11	Andruckarm CWF4010P, komplett	0646-231-118R	1
12	Zahnradschutz	0646-231-121R	1
13	Andruckarm CWF4010L, komplett	0646-231-117R	1
14	Zahnrad Andruckschraube	0646-231-074R	2
15	Andruckarm Achse	0646-231-120R	2
16	Andruckarm Feder	0646-231-110R	2

LE Bester S.A. empfehlt keine vereinigte Teilen als Ersatzteile.

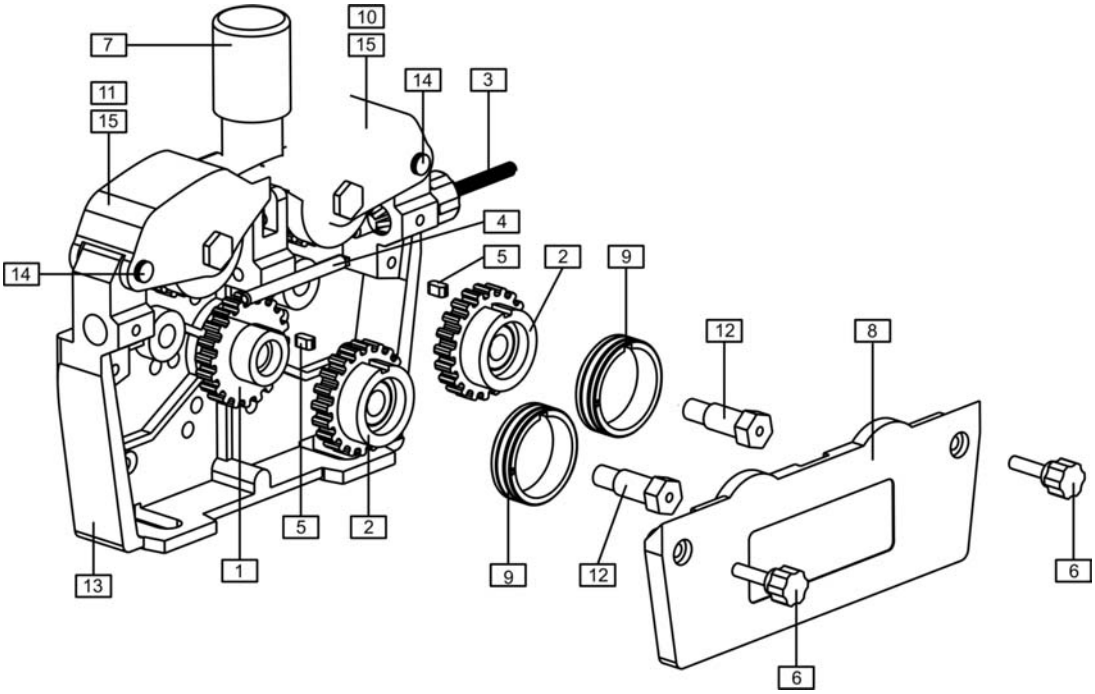
Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder die LE Bester S.A. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie. Die Reparaturen der Schweißanlagen und Ausrüstung sollen durch Qualifiziert Personen durchgeführt werden.

Poz.	Nazwa części	Indeks	Ilość
1	Króciec prowadzący kpl.	0646-231-056R	1
2	Koło zębate	0646-231-070R	1
3	Koło zębate rolki czynnej	0646-231-071R	2
4	Rurka prowadząca	0646-231-076R	1
5	Zakrętka rolki	0646-231-077R	2
6	Wpust koła zębatego	0646-231-079R	2
7	Zatrzask kpl.	0646-231-079R	1
8	Rolka	patrz akcesoria	2
9	Konsola CWF4010	0646-231-116R	1
10	Osłona rolek CWF4010	0646-231-122R	1
11	Ramię dociskowe kpl. CWF4010P	0646-231-118R	1
12	Osłona koła zęb.	0646-231-121R	1
13	Ramię dociskowe kpl.CWF4010 L	0646-231-117R	1
14	Śruba dociskowa zębatki	0646-231-074R	2
15	Oś ramienia dociskowego	0646-231-120R	2
16	Sprężyna ramienia dociskowego	0646-231-110R	2

Firma LE Bester S.A. nie oferuje części załączonych jako części zamiennych.

W sprawach obsługi serwisowej i napraw należy kontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym LE Bester S.A.. Obsługa serwisowa i naprawy przeprowadzane przez nieautoryzowane punkty serwisowe powodują utratę uprawnień z tytułu gwarancji. Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

PDE 51



Item	Description	Part Number	Qty
1	Output Motor Gear	0646-231-050R	1
2	Gear Adapter	0646-231-051R	2
3	Incoming Guide Tube	0646-231-109R	1
4	Middle Guide Tube	0646-231-108R	1
5	Paralell Key	0646-231-079R	2
6	Fixing Cap	0646-231-106R	2
7	Pressure Device Assembly	0646-231-082R	1
8	Cover Plate	0646-231-083R	1
9	Roll	see Accessories	2
10	Right Pressure Arm Assembly	0646-231-105R	1
11	Left Pressure Arm Assembly	0646-231-104R	1
12	Axle Shaft Gear Adaptor	0646-231-048R	2
13	Feed Plate	0646-231-103R	1
14	Pressure Arm Axle	0646-231-107R	2
15	Presure Arm Spring	0646-231-110R	2

LE Bester S.A. does not offer any connected parts as spare parts.

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest Technical Service Center or LE Bester S.A.. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturer's warranty.

Pos.	Beschreibung	Ersatzteil-Nr.	Menge
1	Motor Zahnrad	0646-231-050R	1
2	Zahnrad	0646-231-051R	2
3	Führungsstutzen, komplett	0646-231-109R	1
4	Führungsrörchen	0646-231-108R	1
5	Zahnradvorsprung	0646-231-079R	2
6	Andruckschraube	0646-231-106R	2
7	Schnappschloß, komplett	0646-231-082R	1
8	Rollenschutz CWF 5110	0646-231-083R	1
9	Rolle	sehe „Akcesorien“	2
10	Andruckarm CWF5110P, komplett	0646-231-105R	1
11	Andruckarm CWF5110P, komplett	0646-231-104R	1
12	Zahnrad Andruckschraube	0646-231-048R	2
13	Konsole 5110	0646-231-103R	1
14	Andruckarm Achse	0646-231-107R	2
15	Andruckarm Feder	0646-231-110R	2

LE Bester S.A. empfehlt keine vereinigte Teilen als Ersatzteile.

Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder die LE Bester S.A. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie. Die Reparaturen der Schweißanlagen und Ausrüstung sollen durch Qualifiziert Personen durchgeführt werden.

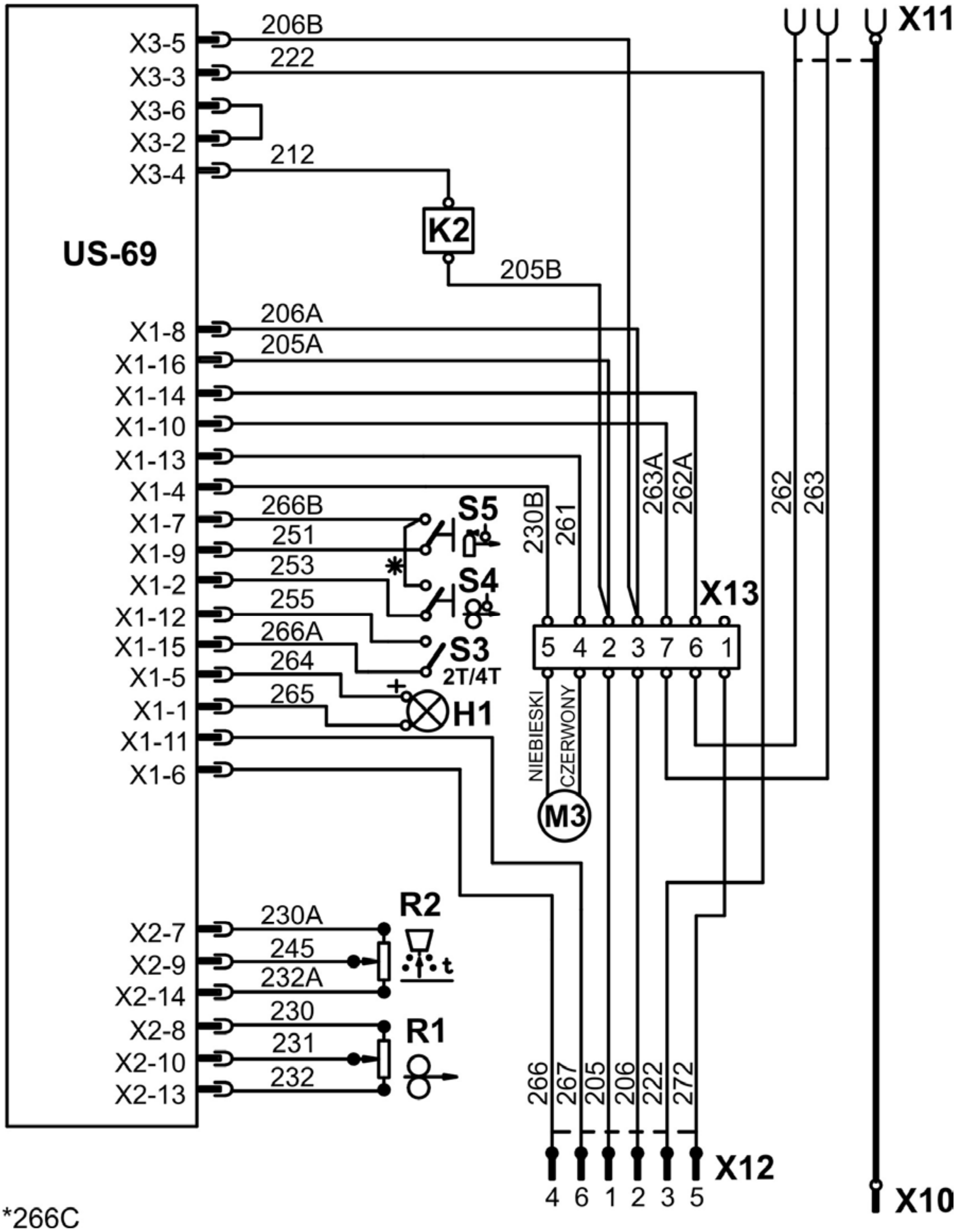
Poz.	Nazwa części	Indeks	Ilość
1	Koło zębate silnika	0646-231-050R	1
2	Koło zębate	0646-231-051R	2
3	Króciec prowadzący kpl.	0646-231-109R	1
4	Rurka prowadząca	0646-231-108R	1
5	Wpust koła zębatego	0646-231-079R	2
6	Śruba z radełkiem	0646-231-106R	2
7	Zatrzask kompletny	0646-231-082R	1
8	Osłona rolek CWF5110	0646-231-083R	1
9	Rolka	patrz akcesoria	2
10	Ramię dociskowe kpl. CWF5110 P	0646-231-105R	1
11	Ramię dociskowe kpl. CWF5110 L	0646-231-104R	1
12	Śruba dociskowa zębatki	0646-231-048R	2
13	Konsola CWF5110	0646-231-103R	1
14	Oś ramienia dociskowego	0646-231-107R	2
15	Sprężyna ramienia dociskowego	0646-231-110R	2

Firma LE Bester S.A. nie oferuje części załączonych jako części zamiennych.

W sprawach obsługi serwisowej i napraw należy kontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym LE Bester S.A.. Obsługa serwisowa i naprawy przeprowadzane przez nieautoryzowane punkty serwisowe powodują utratę uprawnień z tytułu gwarancji. Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

Electrical Schematic, Elektrische Schaltpläne, Schemat Elektryczny

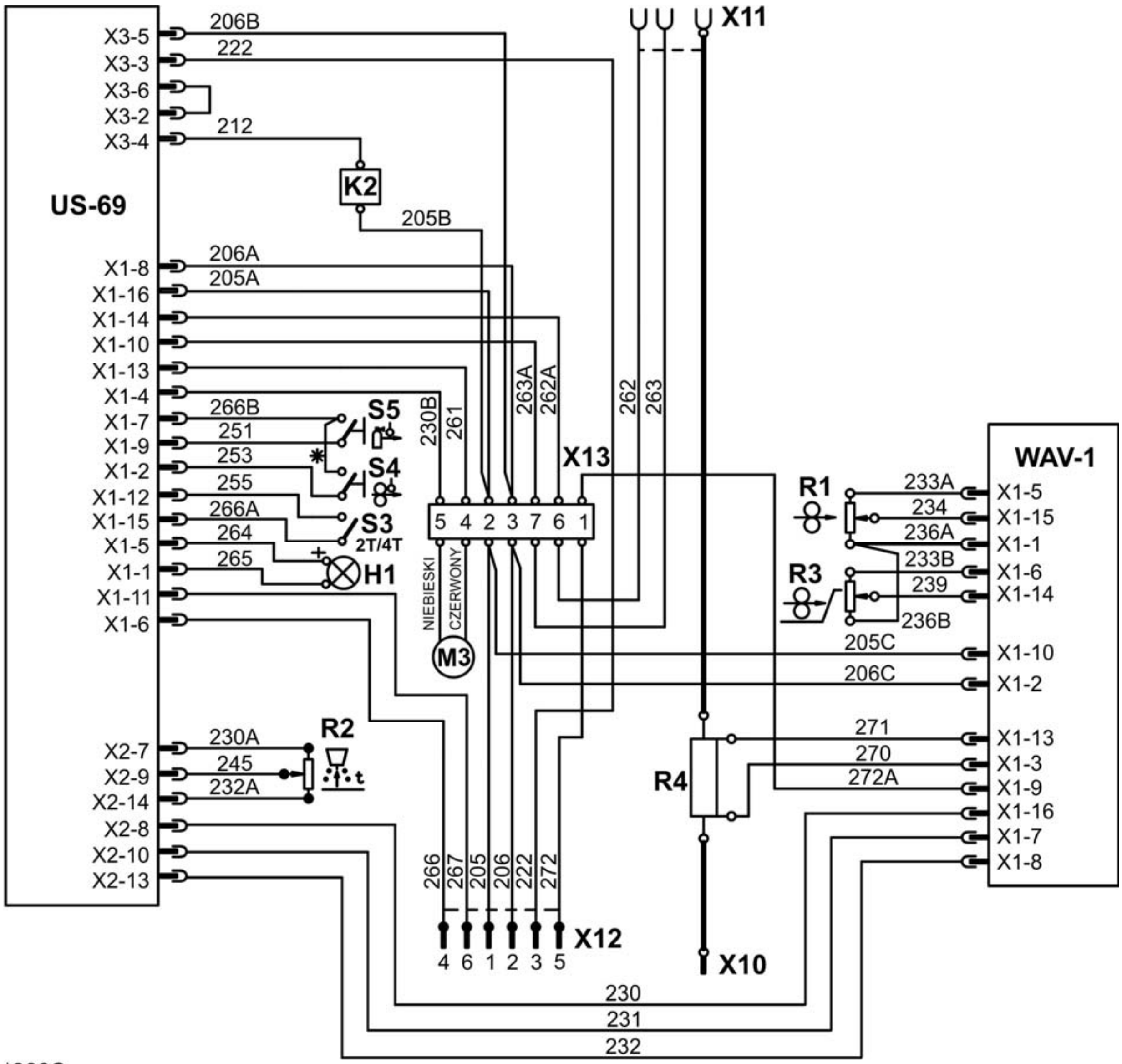
PDE 50



*266C

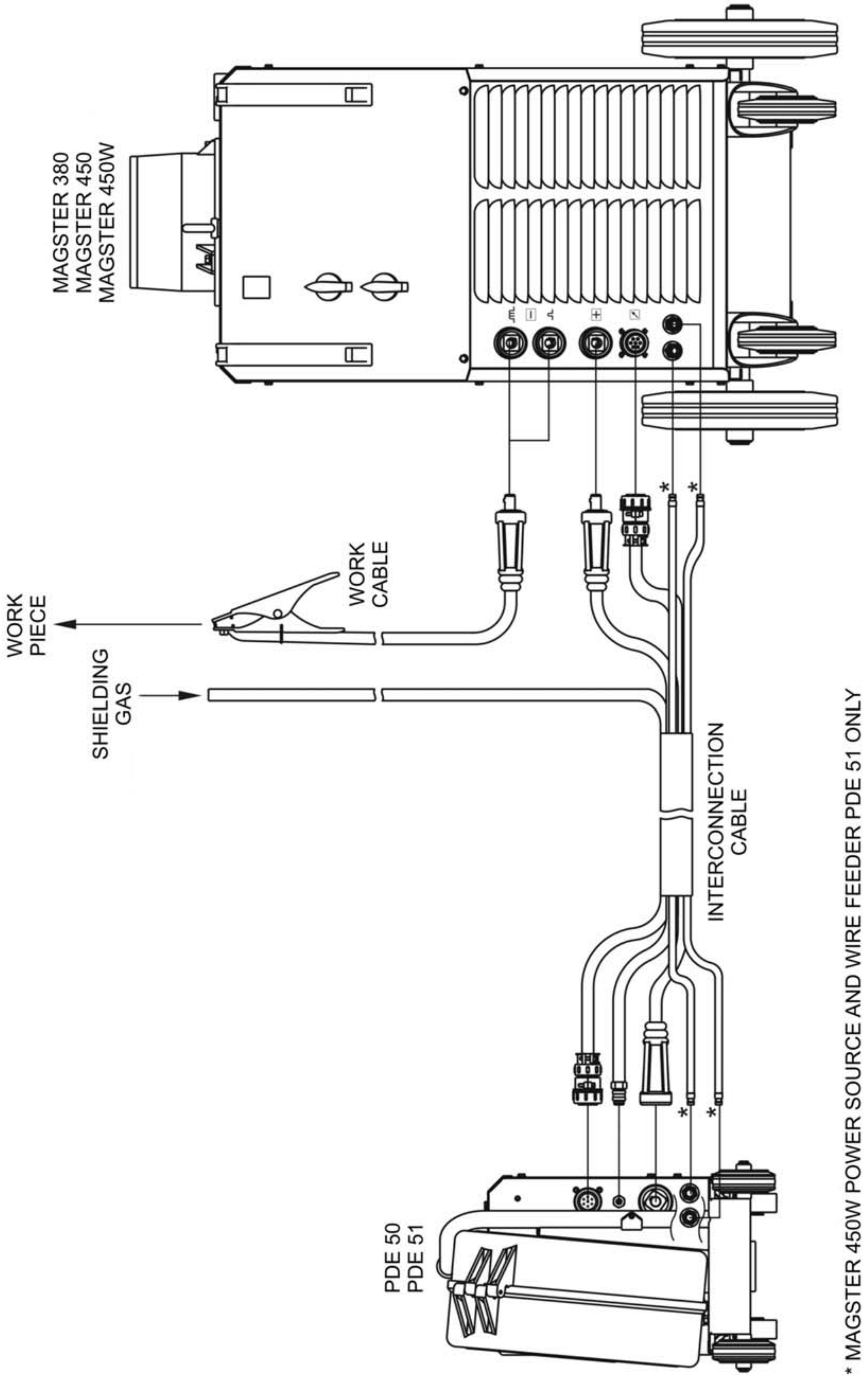
Electrical Schematic, Elektrische Schaltpläne, Schemat Elektryczny

PDE 51



*266C

Power Source – Wire Feeder Connection/ Anspeise Quelle – Drähte Verbindungsstelle/ Połączenie źródła prądu i podajnika drutu



Accessories, Zubehör, Akcesoria

Item	Description	Part Number
1	Interconnection Cable (Air) PZ-380-450-5M	B10357-1
2	Interconnection Cable (Air) PZ-380-450-10M	B10357-2
3	Interconnection Cable (Air) PZ-380-450-15M	B10357-3
4	Interconnection Cable (Air) PZ-380-450-20M	B10357-4
5	Display P.C. Board Kit	B10316-2
6	Drive Roll V0.6-0.8FI30 (Solid Wires)	BP10085-2
7	Drive Roll V1.0-1.2FI30 (Solid Wires)	BP10120-2
8	Drive Roll V1.2-1.6FI30 (Solid Wires)	BP10094-1
9	Drive Roll U0.8-1.0FI30 (Aluminium Wires)	BP10117-1
10	Drive Roll U1.0-1.2FI30 (Aluminium Wires)	BP10075-2
11	Drive Roll U1.2-1.6FI30 (Aluminium Wires)	BP10078-1
12	Drive Roll U1.6-2.0FI30 (Aluminium Wires)	BP10127-1
13	Drive Roll VK0.6-0.8FI30 (Cored Wires)	BP10181-1
14	Drive Roll VK1.0-1.2FI30 (Cored Wires)	BP10101-1

Pos.	Beschreibung	Ersatzteil-Nr.
1	Zuleitungspakett (Luft) PZ-380-450-5M	B10357-1
2	Zuleitungspakett (Luft) PZ-380-450-10M	B10357-2
3	Zuleitungspakett (Luft) PZ-380-450-15M	B10357-3
4	Zuleitungspakett (Luft) PZ-380-450-20M	B10357-4
5	Meßinstrumenten Satz WAV-1	B10316-2
6	Aktivrolle V0.6-0.8FI30 (Stahldrähte)	BP10085-2
7	Aktivrolle V1.0-1.2FI30 (Stahldrähte)	BP10120-2
8	Aktivrolle V1.2-1.6FI30 (Stahldrähte)	BP10094-1
9	Aktivrolle U0.8-1.0FI30 (Aludrähte)	BP10117-1
10	Aktivrolle U1.0-1.2FI30 (Aludrähte)	BP10075-2
11	Aktivrolle U1.2-1.6FI30 (Aludrähte)	BP10078-1
12	Aktivrolle U1.6-2.0FI30 (Aludrähte)	BP10127-1
13	Aktivrolle VK0.6-0.8FI30 (Pulverdrähte)	BP10181-1
14	Aktivrolle VK1.0-1.2FI30 (Pulverdrähte)	BP10101-1

Poz.	Nazwa części	Indeks
1	Przewód zespolony PZ-380-450-5M	B10357-1
2	Przewód zespolony PZ-380-450-10M	B10357-2
3	Przewód zespolony PZ-380-450-15M	B10357-3
4	Przewód zespolony PZ-380-450-20M	B10357-4
5	Zestaw miernika WAV-1 (kit)	B10316-2
6	Rolka czynna V0.6-0.8FI30 (drut stalowy)	BP10085-2
7	Rolka czynna V1.0-1.2FI30 (drut stalowy)	BP10120-2
8	Rolka czynna V1.2-1.6FI30 (drut stalowy)	BP10094-1
9	Rolka czynna U0.8-1.0FI30 (drut aluminiowy)	BP10117-1
10	Rolka czynna U1.0-1.2FI30 (drut aluminiowy)	BP10075-2
11	Rolka czynna U1.2-1.6FI30 (drut aluminiowy)	BP10078-1
12	Rolka czynna U1.6-2.0FI30 (drut aluminiowy)	BP10127-1
13	Rolka czynna VK0.6-0.8FI30 (drut proszkowy)	BP10181-1
14	Rolka czynna VK1.0-1.2FI30 (drut proszkowy)	BP10101-1

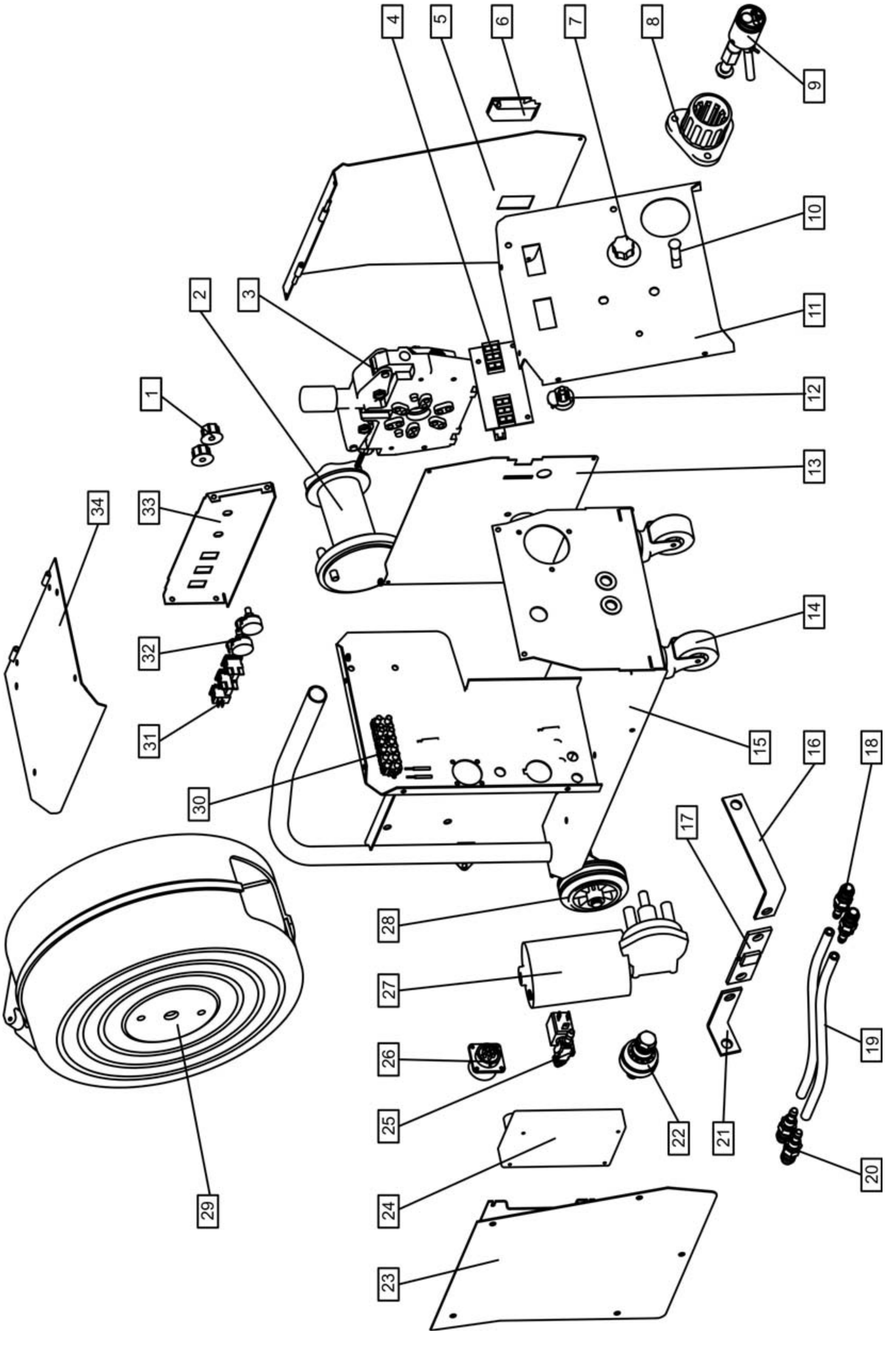
PDE 51

Item	Description	Part Number
1	Interconnection Cable (Water) PZW-380-450-5M	B10356-1
2	Interconnection Cable (Water) PZW-380-450-10M	B10356-2
3	Interconnection Cable (Water) PZW-380-450-15M	B10356-3
4	Interconnection Cable (Water) PZW-380-450-20M	B10356-4
5	Drive Roll V0.6-0.8FI40 (Solid Wires)	BP10076-1
6	Drive Roll V0.8-1.0FI40 (Solid Wires)	BP10088-2
7	Drive Roll V1.0-1.2FI40 (Solid Wires)	BP10092-2
8	Drive Roll V1.2-1.6FI40 (Solid Wires)	BP10095-1
10	Drive Roll U0.8-1.0FI40 (Aluminium Wires)	BP10118-1
11	Drive Roll U1.0-1.2FI40 (Aluminium Wires)	BP10077-1
12	Drive Roll U1.2-1.6FI40 (Aluminium Wires)	BP10079-2
13	Drive Roll U1.6-2.0FI40 (Aluminium Wires)	BP10128-1
14	Drive Roll VK1.0-1.2FI40 (Cored Wires)	BP10102-1
15	Drive Roll VK1.2-1.2FI40 (Cored Wires)	BP10145-1
16	Drive Roll VK1.6-2.0FI40 (Cored Wires)	BP10103-1

Pos.	Beschreibung	Ersatzteil-Nr.
1	Zuleitungspakett (Waser) PZW-380-450-5M	B10356-1
2	Zuleitungspakett (Waser) PZW-380-450-10M	B10356-2
3	Zuleitungspakett (Waser) PZW-380-450-15M	B10356-3
4	Zuleitungspakett (Waser) PZW-380-450-20M	B10356-4
5	Aktivrolle V0.6-0.8FI40 (Stahldrähte)	BP10076-1
6	Aktivrolle V0.8-1.0FI40 (Stahldrähte)	BP10088-2
7	Aktivrolle V1.0-1.2FI40 (Stahldrähte)	BP10092-2
8	Aktivrolle V1.2-1.6FI40 (Stahldrähte)	BP10095-1
10	Aktivrolle U0.8-1.0FI40 (Aludrähte)	BP10118-1
11	Aktivrolle U1.0-1.2FI40 (Aludrähte)	BP10077-1
12	Aktivrolle U1.2-1.6FI40 (Aludrähte)	BP10079-2
13	Aktivrolle U1.6-2.0FI40 (Aludrähte)	BP10128-1
14	Aktivrolle VK1.0-1.2FI40 (Pulverdrähte)	BP10102-1
15	Aktivrolle VK1.2-1.2FI40 (Pulverdrähte)	BP10145-1
16	Aktivrolle VK1.6-2.0FI40 (Pulverdrähte)	BP10103-1

Poz.	Nazwa części	Indeks
1	Przewód zespolony PZW-380-450-5M	B10356-1
2	Przewód zespolony PZW-380-450-10M	B10356-2
3	Przewód zespolony PZW-380-450-15M	B10356-3
4	Przewód zespolony PZW-380-450-20M	B10356-4
5	Rolka czynna V0.6-0.8FI40 (drut stalowy)	BP10076-1
6	Rolka czynna V0.8-1.0FI40 (drut stalowy)	BP10088-2
7	Rolka czynna V1.0-1.2FI40 (drut stalowy)	BP10092-2
8	Rolka czynna V1.2-1.6FI40 (drut stalowy)	BP10095-1
10	Rolka czynna U0.8-1.0FI40 (drut aluminiowy)	BP10118-1
11	Rolka czynna U1.0-1.2FI40 (drut aluminiowy)	BP10077-1
12	Rolka czynna U1.2-1.6FI40 (drut aluminiowy)	BP10079-2
13	Rolka czynna U1.6-2.0FI40 (drut aluminiowy)	BP10128-1
14	Rolka czynna VK1.0-1.2FI40 (drut proszkowy)	BP10102-1
15	Rolka czynna VK1.2-1.2FI40 (drut proszkowy)	BP10145-1
16	Rolka czynna VK1.6-2.0FI40 (drut proszkowy)	BP10103-1

WEEE


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

WEEE

	Reprocessing Materials					Useful Materials				
	Pos.	**Fe**	**Al**	**Cu**	**Brass**	**PCB**	**Plastic**	**Liquid Crystal**	**Outside Wires**	**Capaci-tors**
KNOB	1, 7						X			
SLEEVE	2	X					X			
WIRE DRIVE SYSTEM	3	X	X				X			
DISPLAY P.C. BOARD	4					X				
RIGHT SIDE PANEL	5	X								
HINGE	6						X			
EURO SLEEVE	8						X			
EURO SOCKET	9				X					
LAMP	10						X			
FRONT PANEL	11	X								
POTENTIOMETER	12, 32	X			X		X			
DIVIDING PANEL	13	X								
TURNING WHEEL	14	X					X			
BASE PANEL	15	X								
CURRENT RAIL	16, 21			X						
SHUNT	17			X						
QUICK WATER CONNECTOR	18, 20				X					
GAS HOSE	19						X			
SOCKET	22	X			X		X			
LEFT SIDE PANEL	23	X								
CONTROL P.C. BOARD	24					X				
GAS VALVE	25	X		X	X					
SOCKET	26	X	X	X			X			
MOTOR	27	X	X	X						
WHEEL	28						X			
PLASTIC SHROUD	29	X					X			
CONNECTOR	30			X			X			
SWITCH	31	X		X			X			
DIVIDING PANEL	33	X								
TOP PANEL	34	X								

WEEE

	Recycle					ST				
	Pos.	Fe	Al	Cu	MESSING	ELRKTRISCHE PLATTEN	KUNSTSTOFFE	LCD ANZEIGE	ÄUßERLICHE LEITUNGEN	KONDENSA-TOREN
KNEBELGRIFF	1, 7						X			
BREMSE HÜLSE	2	X					X			
ANGABE WERK	3	X	X				X			
MEßINSTRUMENT SATZ	4					X				
NEIGEN SEITENPLATTE	5	X								
SCHLOß	6						X			
EURO HÜLSE	8						X			
EURO BUCHSE	9				X					
LAMP	10						X			
FRONTPLATTE	11	X								
POTENTIOMETER	12, 32	X			X		X			
SCHUTZ	13	X								
WENDERAD	14	X					X			
GRUNDLAGE	15	X								
STROMSCHIENE	16, 21			X						
NEBENSCHLUß	17			X						
SCHNELLBINDER	18, 20				X					
GASSCHLAUCH	19						X			
SCHWEIßBUCHSE	22	X			X		X			
SEITEN PLATTE	23	X								
STEUERSYSTEM	24					X				
ELEKTROVENTIL	25	X		X	X					
STEUERBUCHSE	26	X	X	X			X			
MOTOR	27	X	X	X						
RAD	28						X			
KASSETTE	29	X					X			
KLEMMLEISTE	30			X			X			
SCHALTER	31	X		X			X			
TRENNWAND	33	X								
DECKEL	34	X								

WEEE

	Materiały przetwarzane					Materiały utylizacyjne				
	Poz.	**Fe**	**Al**	**Cu**	Mosiądz	**PCB**	**Tworzywa sztuczne**	**Ciekłe kryształy**	**Przewody zewnętrz**	**Konden-satory**
POKRĘTŁO	1, 7						X			
TULEJA HAMULCOWA	2	X					X			
ZESPÓŁ PODAJĄCY	3	X	X				X			
UKŁAD MIERNIKÓW	4					X				
PŁYTA BOCZNA UCHYLNA	5	X								
ZAMEK	6						X			
TULEJA EURO	8						X			
GNIAZDO EURO	9				X					
LAMPKA	10						X			
PŁYTA PRZEDNIA	11	X								
POTENCJOMETR	12, 32	X			X		X			
OSŁONA	13	X								
KOŁO SKRĘTNE	14	X					X			
PODSTAWA	15	X								
SZYNA PRĄDOWA	16, 21			X						
BOCZNIK	17			X						
SZYBKOZŁĄCZKA	18, 20				X					
WĄŻ GAZOWY	19						X			
GNIAZDO SPAWALNICZE	22	X			X		X			
PŁYTA BOCZNA	23	X								
UKŁAD STEROWANIA	24					X				
ELEKTROZAWÓR	25	X		X	X					
GNIAZDO STEROWANIA	26	X	X	X			X			
SILNIK	27	X	X	X						
KOŁO	28						X			
KASETA	29	X					X			
LISTWA ZACISKOWA	30			X			X			
ŁĄCZNIK	31	X		X			X			
PRZEGRODA	33	X								
POKRYWA	34	X								

MANUAL REVISIONS

DO NOT PRINT THIS PAGE IN THE MANUAL.

REV 0:

- Beta phase Manual English / German / Polish.

PRINT THIS MANUAL ACCORDINGLY WITH THE PROCEDURE DT0052.